HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

71,344

LIBRARY OF

SAMUEL GARMAN

December 11, 1928.

Fish

Garman

DEC 11 1928

B

OBSERVATIONES
DE
RANIS
ET
LACERTIS.

OBSERVATIONS
ON
RANIS
AT
LACERTIS.

Pagg. 60-70 omittere
in membranis

OLIGERI JACOBÆI DE RANIS ET LACERTIS OBSERVATIONES.

HAFNIÆ,
ANNO M.DC.LXXXVI.
Impensis *Johannis M. Lieben*, Reg. Academ. Bibliopol.

Hk VII

APPROBATIO.

Quæ jam ante publico placuerunt, elegantissimæ de Ranis Observationes, non possunt non posthac impensiùs placere, à Nobilissimo Autore curiosâ diligentiâ recognitæ & additamentis de Lacertis illustratæ, præsertim cum liquidò nobis aperiant, quid in majoribus polliceatur hic Naturæ Interpres, qui in minimis tantus fuit. Hafniæ d. 27. Aug. 1686.

CASP. BARTHOLINUS.
Thom. f.

ILLVSTRISSIMO ET EXCELLENTISSIMO

DOMINO

MICHAELI WIBE,

EQVITI AURATO

SACRÆ REG. MAJEST. DAN. ET NORVEG. &c.

A CONSILIIS INTIMIS
IN COLLEGIIS STATUS, JUSTITIÆ, CANCELLARIÆ
ET COMMERCIORUM CONSILIARIO
VICE-PRÆSIDI IN COLLEGIO CANCELLARIÆ
JUSTITIARIO IN SUPREMO JUSTITIÆ TRIBUNALI
ET TERRITORII SVABSTADIENSIS PRÆFECTO

DOMINO AC PATRONO SUO GRATIOSISSIMO.

Ex-

Excipe Mœonio qvondam celebra-
ta cothurno
Agmina, & in lymphis irrequieta
ſuis,
Ingratas clamoſa ſolent iterare que-
relas
Et raucos ſummo in gurgite ferre
ſonos,
Te ſpectante, ſuis mox facta ſilentia
lingvis,
Et pavida in ſtagnis conticuere ſuis,
Se Tibi ſubmittunt turbæq; immixta
clientum
Ingeminant laudes officioſa Tuas.
Apta minùs, fateor, pandit ſe pagina
Phœbo,
Laudibus eſt impar garrula rana
Tuis,
Dumque Codanonio Tethys circum-
flua regno
Concentu laudes uberiore canit,
Fru-

Fruſtrà rana Tuas tentat conjungere laudes,
Horridulosque inter dira lacerta rubos.
Turpe inter citharæ chordas inflare cicutas,
Turpiter increpitat Strix ubi cantat olor,
Nec bene Biſtoniæ ſociat ſe bubo volucri
Nec ſe carminibus miſcet, alauda, tuis.
Aras exſtruerem potiùs, venerarer acerrâ
Tot animi, Phœbus quas Tibi pandit, opes,
Et myrrhæ lacrimas ſtactenq;, opobalſama, nardum,
Turaq;, longinqvo munus ab Orbe, darem.
Ergo, velut turbam fuit averſata procorum
Icaris, illotas ſeu Jovis ara manus,

Immundas abige & ſtreperas extingve cohortes
Si nimis exoſâ garrulitate nocent,
Totum opus aut tineæ rodant, aut uſtulet ignis
Vel ſuperaffuſis ſpongia mergat aqvis,
Si verò arridet, curasq; levare videtur
Muſica ranarum qvantulacunque Tuas,
Ut ſæpe Auctorem, ſic blandè hos excipe fœtus,
Flumineum placidâ reſpice fronte gregem,
Et mox, obſeqvio grato ancillante, medentem
Si morbi approperent, porriget agmen opem;
Exuet omne ſuum vivax ſalamandra venenum
Et, ſuccoinnocuo, pharmaca multa dabit,

Quæ-

Qvæque invisa prius, sanie stillante, rubeta
Protinus ad strumas suppeditabit opem
Lumina sanabit vasto Crocodilus omaso
Qvalem in septeno gurgite Nilus habet,
Et rauca egregiam se credet Rana Dianam
Qvando patrocinio tuta futura Tuo.

Ita subjectissimè

OLIG. JACOBÆUS.

OLIGERUS
JACOBÆUS
LECTORI SUO
S.

Volvitur jam annus decimus, cum primùm in Orbe literato Ranæ nostræ coaxarent, & è latebris suis ac paludibus in publicum prodirent, typis Parisiensibus animatæ. Cum verò editæ de turbâ garrrulâ Observationes facem scientiæ naturali, aliqvâ ex parte, fænerari videantur, statui opusculo prædicto lacinias qvasdam assuere primosq; ingenii seu partus seu abortus velut ad lucernam explorare, cum qvidam illorum extiterint qvorum ego noverca qvam parens audire maliem. Visum ergo est qvæ in editione priore vel excideràrant festinanti nimis, vel effugerant,

rant, è fuga retrahere, ſolamq; aliorum auctoritatem, oculos manusq; oppigne-rando, experimentis certis vel refellere vel firmare. Indies qvippe nova ſuc-creſcunt experimenta qvibus vel au-gentur priora vel emendantur & tam prodiga ſui eſt natura ut ignota ſeculis prioribus è gremio ſuo evolvat puteoque Democriti immerſa oculis curioſis ſi-ſtat. Multum qvidem, effato Senecæ, egerunt qvi ante nos fuere, ſed non pe-regerunt, cum nulla res, qvando incipit, conſummata, & cum plurimum in illa actum, inveniet tamen qvod agat ætas ſeqvutura. Et, cum fabricæ interioris naturæq; in multis ſimilitudine ejus-dem ferè ſint familiæ, junxerunt ſe Ranis qverulis Lacerti ac ſecretiora naturæ inveſtiganti ſe totos eviſcera-

runt.

ruut. In vaſtis aliorum voluminibus oberrántes gyris brevioribus incluſi, & cum litandum inprimis ſit experimentis, dubiis falſisq; reſectis, in libelli anguſtias coëgi. Filiis Democriti in contemplatione naturæ varietatem amænam, foro Medico augmentum, ægrotis ſuppetias agmen utrumq; ſpondet. Noli ergo, Lector benevole, ranas abominari, nec

picti ſqvallentia terga lacerti.

Hafniæ VI Novembr.
MDCLXXXVI.

Viro

VIRO NOBILISSIMO & EXCELLENTISSIMO,

DN. D. OLIGERO JACOBÆO,

Amico Honoratissimo,

DE

RANIS & LACERTIS

eruditissimè commentanti.

Ovid magis admirer, laudemve, Heliconis ocelle,
Ó JACOBÆE! Castalidumq; decus.
Seu scribis; seu melle litas das ore loqvelas;
Carmina seu fundis; Tu Cicerone tonas!
Expertus seu sæva levas contagia morbi;
Extispex cultro viscera sive secas.
Te galeata Soror Fratrem veneratur amandum,
Conjugium tacito murmure blanda rogans!
In parvis nunc magna doces molimina, digna
Almâ Naturâ, digna Tuo Genio.

Edi-

Edita gurgitibus ſtagnisq; aſſveta lutoſis,
RANA coaxatrix, Te duce ſvave canit!
Bufonum peſtis ſqvalens, maculata LACERTA,
Obſeqvio Tibi dat perpete victa manus!
Te ſine, RANA gemit rauca, & damnata ſub undis;
Exoſa & cunctis ipſa LACERTA manet.
Utraqve qvo ſplendet Naturæ ſtamine miro,
Qvàm culta hasq;, probas, texuit arte DEus.
Incomitatus ades nunqvam, Charites famulantur,
Laureolas nectit turbaq; Apollinea.
Deſine conſimiles fræno cohibere libellos!
Delicias Orbi parce negare Tuas.

GEORGIUS HANNÆUS. D.

Cele-

Celeberrimo Apollinis filio
Viro Excellentissimo & Experientissimo
D. OLIGERO
JACOBÆO
de infensis Apollini animalculis RANIS
dextro Apolline scribenti
ita applaudit

Dum tua de raucis tam dextrè pagina ranis
Tractat, & in minimis, qvantus es, illa probat,
Dum, qvas delicias fecit gula prodiga mensis,
Delicias doctis mentibus esse facis;
Ignoscas, VIR MAGNE, tuæ nova gloria stirpis,
Qvòd cupiam ranas inter habere locum.
Nîl vada Mæandri niveosq; moramur olores,
Et tua pro nihilo ripa, Cayster, erit.
Limosas posthac juvat inspectare paludes,
Qvod memoret Phœbo gens sacra, rana dabit.
Nos canimus ranas; ranæ sunt carmine dignæ,
Qvilibet in ranis, quod modò discat, habet.
In nova qvi scripsit mutatas corpora formas,
Ranarum qvæ sit gens & origo, docet.

Qvòd

Qvòd Phœbi matrem gens ruſtica ſpreverat olim,
Et feſſæ liqvidas forte negârat aqvas;
Hinc irata Dea eſt, tollensq; ad ſidera palmas:
Hæc ſunt, qvæ poſthac ſtagna colatis, ait.
Dicta fides ſeqvitur: ſubmergunt membra palude,
Tot ranæ incipiunt eſſe, qvot ante viri.
Sic ſub aqvis vivunt, ob aqvas tibi, Phœbe, negatas,
Damnaq; neqvitiæ digna tulere ſuæ.
Infenſô natas ita conſtat Apolline ranas,
Vatibus antiqvis ſi ſit habenda fides.
Hinc tam de ranis dextro qvod Apolline ſcribas,
Hoſtibus & faveas, miror, APOLLO, tuis.
Nempe Heliconis aqvas doctis ad ſtagna propinas
Nominaq; in rana non tibi vana petis.
Perge tuam ſcriptîs ita famam extendere: tandem,
Qvem tantum fecit Ranula, qvantus eris?

JANUS SEVERINI
BERGENDAL.

OLI-

OLIGERI JACOBÆI *DE* RANIS *ET* LACERTIS OBSERVATIONES.

CAPUT PRIMUM.

De Generatione *Ranarum & Lacertorum.*

Ortum animalium miramque metamorphosin expendenti summa panduntur naturæ mysteria, Deusq; ipse qvasi manu palpatur, qvod, præter alia animalia, ranæ testantur, magno naturæ artificio effictæ. Omnes ex ovo, com-

muni viventium principio, oriuntur. Ipſe homo ex ovo naſcitur, cùm teſticulos mulierum inſtar ovarii eſſe oculatiores ævi hujus Anatomici viderint. Inſecta omnia ex ovis prodeunt qvæ primò vermiculi, mirâ tandem metamorphoſi, alarum remigio cœlos petunt. Et quemadmodum animalia qvædam ovipara exiſtunt, ut aves, piſciumq; ac inſectorum maxima pars, alia verò vivipara, ut homo & qvadrupedes, amphibiis qvibusdam exceptis, ita ranæ ſolùm oviparæ ſunt, inq; lacus ac paludes tempore verno, & in his oris, menſe plerumq; Martio, ova ſua projiciunt, vulgò, ſed perperam, ſpermatis ranarum nomine inſignita. Mares coitum appetentes cantu fœmellas invitant, qvi Plinio & Ariſtoteli Ololygo dicitur, velut alia animantia capras, eqvos, boves, mare fœminam invitante, καπρίζειν, ἱππομανεῖν

νεῖν, τεραγίζειν Græci dixerunt. Cygnum qvoq; tempore coitus drenſare Bartholinus notavit. Libavius cum menſe Aprili lacûs acceſſiſſet, vidit ranas grandes, virides, citrinas, nigras, buſones, vocemq; blandam audivit, qvaſi galli allicientis ad eſcam gallinas, vel gallinæ pullos advocantis. Alia vox qverula & qvaſi uncans apparuit, alia acutior & profundior, qvam buſonis aqvatici eſſe putavit. Plinius & Ariſtoteles elici ululatum ajunt, inferiore labro dimiſſo ad libramentum modicæ aqvæ intra fauces receptæ, palpitante lingvâ, flagrare tantisper oculos more lucernæ. Mas autem fœmellam arctiſſimè complectitur, & qvidem ſpatio dierum qvadraginta, obſervante Swammerdamio. Fœmellæ ergo, ut memoratum ſuperius, in lacubus ac paludibus ova ſua excludunt, qvæ duriori cortice non involvun-

vuntur, qvemadmodum avicularum ova, qvæ extra avium corpus, ut pullus excludatur, fovenda sunt. A fœmellis in aqvas projecta semine masculo respergi creduntur, velut de piscibus refert Harvæus, qvorum ova fœcundandi vim forinsecus mutuari, magnamq; congeriem à piscium masculorum genitura, in aqvis sparsa, imprægnari ait: *Vidi ipsemet*, inqvit Exerc. 41. *pisces mares fœmellam jam parituram turmatim insectari, ut ova recenter posita lacte suo seu semine aspergerent.* Aristoteles lib. 5. Hist. anim. c. 18. ova sepiæ nigrescere ait, emisso parentis atramento; cohærere inter se ad speciem racemi, nec alterum ab altero facilè distrahi; qvod mas humorem quendam emittat, cujus lentore tenaciter inter se cohæresçunt. Consentit Plinius lib. 9 c. 51. qvi ova sepiæ glutine atramenti ad speciem uvæ cohærere asserit, masculumq; ea pro-

prosequi afflatu, ne sterilescant. Ejici autem à ranis maribus semen eo momento quo fœminæ ova projiciunt, vidit clarissimus Levenhook. Ubi vacuis involucris gyrinæ seorsim in aquis ludunt, postea, materia glutinosa ovis antea circumjecta colorem luridum acqvirit, paludibus innatans. Refert Libavius, se ova aliqvando in siccum protraxisse, ab aëris verò serenitate, solisq; calore arefacta, qvasi in glaciatam massam conversa fuisse, qvemadmodum gluten aut vernix, vel ovi album tabulis illitum indurescit, posteà verò, aucto pluviis humore, iterum intumuisse, ac gyrinos, licet tardius, reddidisse.

Plinio Auctore lib. 9. histor. natur. c. 51. ranæ pariunt minimas nigras carnes qvas gyrinos vocant, oculis tantùm & caudâ insignes : Mox pedes figurantur, caudâ findente se in posteriores.

ores. Sed Plinium in multis falli & generationis ordinem invertere docuit me seqvens experimentum, cùm sperma ranarum è lacu desumtum vitro exciperem radiisq; solaribus exponerem, ut vera earum genesis mihi innotesceret. Sequentes ergo observationes, quæ in musæo meo sensim emersérunt, totamq; mutationum seriem descripsi, figurisq; adumbravi, ut emendentur ea in quibus veteres titubarunt.

(TABULA I.)

FIGURA. I. In medio ovi globus est rotundus ac nigricans velut semen cataputiæ minoris, qvi est ipse fœtus raninus; liqvor verò albicans & circum fusus ipsius est alimentum, quod ipsum sensim dilatatum ita attenuatur, ut ranunculus demum facilè exire queat, rupto ovi integumento, statim inveniens unde vivat.

II. Si-

II. Sinus, seu fissura medio globi nigricantis impressa.

III. Pars anterior globi obtusa, posterior acuta, ex loco suo aliquantulum recessit, ubi cavitas apparet. Observarunt Anatomici in ovario mulierum, qvæ pepererunt, tales cavitates & vestigia, in qvibus ova vel delituerint vel transierint.

VI. Ranula, caudâ remigante, in aqvis natat. Apparet quasi vermiculus crasso obtusoq; capite, quali formâ Plinio aliisq; gyrinus vocatur, à gyro & rotunditate; aliis ranula, seu βατραχὶς, quibusdam moluris, ob caudam agitabilem. Cum ovis tamen gyrini à Plinio confunduntur, in descriptione præcedenti generationis ranarum, cum gyrini non sint nisi cavda accedat & præcedant ova, qvæ spermatis nomine vulgo donata, Plinio carnes ni-

græ,quod in medio punctum nigricans oſtendant. Plinius qvoqve meminit gyrinorum lib. 32. c. 6. ubi naſcentes ranas in aqva, quibus adhuc cavda eſt, in calice novo comburi, & ad ſangvinem per nares fluentes compeſcendum injici præcipit.

V. Excreſcentiæ, ſeu rami minuti juxta caput protuberantes, qvi ſenſim evanuerunt.

VI. Oculi apparent, auxiliô microſcopii ſatis inſignes. Harvæus in oviparis, dum generantur, oculos qvàm in viviparis multò majores ait, & conſpectiores. Et in ſepiola, maximos ab initio oculos apparere aſſerit Ariſtoteles lib. 5. hiſtor. c. 10.

VII. Rotundum oris veſtigium. Ab illo tempore, injectum gramen & lenticulam paluſtrem ore qvidem vi-

de-

debantur attingere, an comederint, ignoro. Docuit me anatome ranarum, præter scarabæos aliaq; insecta, vix quicquam bestiolas has vorare.

VIII. Appendicula intestino simi-lis, qvæ in aquam delapsa gyrinis cessit in alimentum. Rem accuratius exa-minans excrementa esse deprehendi.

IX. Maculæ per cutim hinc inde sparsæ, striæq; elegantes in cavdâ.

X. Pedes posteriores apparentes: quorum digiti adhuc tenui cute cir-cumdati: pedes verò anteriores intra cutem adhuc latitantes dissectio mon-stravit. Horus Apollo in Hieroglyph: hominem diuturnô tempore pedibus laborantem & tandem incedendi be-neficium adeptum per iconem ranæ posticos tantùm pedes habentis ex-primit.

XI. Pedes anteriores emergentes. Qvô tempore, ranula caudâ oblongâ quatuorq; pedibus insignis, figurâ lacertam mentiebatur. Eodem fere modo, insecta plurima ex primo ovi rupto involucro ἄποδα prodeunt, tractuque temporis latitantia ante membra exserunt.

XII. Cauda sensim angustior facta totumq; corpus à membranæ suæ involucro liberatum. Fallitur Plinius qui in prædictâ suâ descriptione caudam gyrinorum in pedes se findere ait, cum pedibus posterioribus enatis, cauda adhuc superstit, manifestè à cæteris membris distincta. Plinium sequuntur Rondeletius, Cardanus, Kirkerus, passimq; alii.

XIII. Rana perfecta, cavdâ depositâ membrisq; omnibus exertis.

Ranarum hæc generatio secundum prin-

principia Harvæi, per epigenesin erit, non metamorphosin, per quam vermis ex ovo nascitur, ex eruca ad perfectam magnitudinem auctâ, vel aureliâ papilio oritur. Omnes partes simul per metamorphosin oriri vult, & distingvi, perfectumq; animal enasci. Per Epigenesin verò seu partium additionem animalia sangvinea perfectiora, postquam nata sunt, adolescere & ad ἀκμὴν pertingere. Verba Harvæi sunt Exerc: 45. de generatione animalium: *Per metamorphosin qvasi sigillo impresso vel proplasmate concinnato finguntur, materiâ scilicet totâ transformata. Animal autem qvod per Epigenesin procreatur, materiam simul attrahit, parat, concoquit & eâdem utitur, formatur simul & augetur. In illis plastica vis eandem similarem materiam secat, sectamq; disponit & in membra redigit, facitq; ex similari materia dissimilarem, sive ex subjectâ materia similari, organa dissimilaria. In his*

his verò, dum partes alias aliterq; dispositas ordine procreat, aliam quoq; aliter dispositam materiam requirit ac facit, his nempe vel illis partibus. Verba hæc Hatvæi numerò magis quàm veritate constare asserit curiosissimus Swammerdamius, in hist: insectorum, qui genesin ranarum per metamorphosin fieri nervosè demonstrat, planeq; ut in familia insectorum contingere, plantarum exemplô rem eandem illustrans semen suum habentium, unde pullulant, ubi germen foliaq; tenerrima in se convoluta delitescunt, posteaq; explicantur: ut tantò naturæ scrutatore dignâ similitudine eligantius nil fingi queat.

Nullus sanè ambigo, qvin ex ovis ranarum cum aquis imbibitis in ventriculis hominum generentur ranæ, eô modo ac ordine, quo in paludibus, vel aquâ vitro contentâ, soliq; exposita. Schenckius, Riverius, Zacutus Lusitan-

tanus, aliiq; fœminas interdum enixas fuisse serpentes, ranas, lacertas, & interdum per os evomuisse referunt. Illustre verò exemplum præbuit ancilla Altenburgensis, de quâ Thomæ Reinesii Epistola ad celeberrimum Bartholinum data, Actisq; Medicis Hafnienſibus inserta, prolixè agit, lacertarum, quas evomuit puella, figuras exhibens. Tabernæmontanus quoq; tres ranas è puella se expulisse refert. Meminit quoq; cujusdam vinicolæ Paulus Sorbait qui post hauſtum frigidæ & cœnosæ aquæ in bronchocelen incidit, ex cujus abſceſſu bufo vivus exiit, quem ſuis se vidisse oculis teſtatur. Ex dorso quoq; puellæ Duacenſis enatum bufonem, in tractatu de peſte, memorat Kirckerus.

Obviis ſtagnis ac lacunis, ubi ova ſua ranæ depoſuerunt ſœpiùs adrepunt pauperes ut ſitim levent, & cum aquis

aquis ova beſtiolarum ingurgitant, è qvibus, ventriculi accedente calore, ranæ poſtea generantur.

Spontaneam è viſcoſo limo, absq; ovis, ranarum emerſionem omnino neganus, quam in Ægypto contingere prodidit Diodorus Siculus. Ideoq; Horo Apolline referente, Ægyptii embryonem ſeu hominem ἄπλασον deſignaturi ranam pingunt, ſpontaneæ ex limo generationis indicem. Qvod ſi verò ex luto vel terra, limoq; camporum aut paludum viventia qvædam prorepunt, ova in locis iſtis antea poſita crediderim, quæ animali producendo inſerviunt. Hoc modo Athanaſii Kirckeri experimentum forſan ſuccederet: *Cùm Ranæ*, inquit, *copioſo ſub initium Martii fuſo ſpermate omnes foſſas expleant, fit, ut, exſiccatis foſſis, limus in pulverem unà cum ranis jam excluſis denuo reſolvatur. Si itaq; tibi animus ſit novam ranarum*

rum generationem exhibere, sic operare : Accipe palustris limi vel fossarum, ubi ranas nidulatas fuisse nosti, pulveres, qvos pluviali aquâ subactos in terreô vase expones soli, mediocriter calido, manè tempore æstivô, & idem aqvâ dicta conspergis ne à sole exsiccetur materia, & invenies primo quidam bullulas qvasdam, ex quibus primò ranunculos candidos sine pedibus posterioribus, solis anterioribus brachiis instructos, quos graminulas vocant, deinde paulatim divisa in duos posteriores pedes cauda ranas perfectas ingenti copia consurgere videbis. Refert Fr. Redi de insectis, experimentum hoc, licet eventum spondere videatur, iterato aliqvoties processu, voto non respondisse, nec ab ipso Kirkero tentatum crediderim, cùm pedes anteriores priusquàm posteriores enasci refert, caudamq; in pedes paullatim dividi, Plinii, Rondeletii aliorumq; errorem seqvutus.

De

De ranis pluviaticis ac temporariis, ex pluviâ putriq; limo generandis, multa leguntur parum veritati affinia. Prodit Eustachius, post pluviam tantam ranarum multitudinem in Dardania contigisse, ut domus viæq; omnes repletæ fuerint. Rem confirmat Petrus Martyr de America, qui ob fermentationem guttarum aquæ cum terrâ ex pulvere factam, excitato spiritu, ranas has oriri ait, nec dissimilia in generatione ranarum metallicarum contingere Agricola refert. Addit qvoq; prædictus Martyr, se guttas aqueas in pulices mutatas vidisse, & persvasum habere mulierculas ex lotio in pavimentum effuso gigni pulices, sicut in ædibus gypso nuper incrustatis, alibiq; ob fermentationem aquarum animalia minuta gigni absq; ovis. Ranas ex imbre generari alii autumant, guttisq; aqueis pulveri immixtis, quod

quòd post pluvias frequentiùs appareant. In singulis his adhibenda, velut obrussa, ratio. Mirum sanè esset, vel puncto temporis, efformari ossa, cutem, cor, hepar, intestina, pedesq; quatuor mox protuberare, qui in cæteris ranis, plurium septimanarum patientia, ab involucrô suô liberantur. Nec ratio ulla solida evincit bestiolas has ex imbre generari, guttisve pulveri immixtis, quod post pluvias frequentiùs appareant; cùm cochleæ, millepedes, lumbrici, aliaq; animalia minora post pluvias è latibulis suis prorepant, frequentiusq; appareant, ex imbre tamen eo momento non generata. Favet sententiæ meæ accuratissimus naturæ indagator Fr. Redi, qui ranas illas, quas tenui decidente pluviâ videmus, diebus aliquot ante casum pluviæ natas ait, & in sicco morantes inter dumeta & saxa vel terræ cavita-

tes deliteſcere, adeoq;, cùm ejusdem ſint cum terrâ coloris, ſubſidentes & immotas à pulvere haud facile diſcerni, quod ſtomachus cibis plenus, & in teſtina excrementis eo ipſo, quo natæ creduntur, momento, luculenter teſtantur. Hanc autem ſententiam foviſſe Theophraſtum Ereſium, Ariſtotelis ſucceſſorem, indicare fragmentum illius libri, quem περὶ τῶν ἀθρόως φαινομένων ζώων ſeu de animalibus ſubito apparentibus ſcripſit & in Bibliothecâ Photiana aſſervatur. Arridet potiùs ſententia eorum, qui ranas è locis vicinis abreptas aliò transferri & vi pluviæ ac tempeſtatis in terram dejici autumant, cùm viſum ſit Athenæo aliisq; piſces cum imbre decidiſſe. Cardanus ventos per juga montium ſævientes & ranas & lapides per aëra deferre ait, unaq; cum imbri-

bus

bus in terram demittere. In Norvegia mures depluere, Lemmender seu Lemminger dictos testatur magnus noster Olaus Wormius. Ranas virides ex limo quoq; oriri, & tempore brumali in eundem resolvi, multis persuasum est. Possunt in limo generari, si ova ibi latitant animali pruducendo apta; hinc rectè Ovidius:

Semina limus habet, virides generantia ranas
Et generat truncas pedibus, mox apta natando
Crura dat — — — —

In limum verò semper ranas resolvi negamus, cum sæviente brumâ, integræ è latibulis suis extractæ soliq; expositæ vivant, velut muscæ, hirundines aliæq; aviculæ, narcosi hyemali oppressæ, dum in hypocavstum deferuntur, vitam recipiunt.

Bufonum quoq; generatio varia à multis ſtatuitur, ſed rejectis opinionibus illorum qui vel ex anate ſepulta gigni bufones ajunt, vel ex ſangvine menſtruo, vel foliis ſalviæ, cum de materia ſaltem loquantur in qua, non ex qua, generari poſſint, ex ipſis ovis, planè quemadmodum ranæ, bufones naſcuntur & aquatici quidem eodem modo ac ordine quo memoratæ hactenus ranæ aquaticæ, terreſtres verò ova emittunt, magnitudine piſi minoris, ſibi invicem connexa, quæ racemum uvarum ſeu botrum æmulantur. Obtulit mihi quondam bufonem Mathematicus noſter illuſtris Olaus Römer, qui annexa ſibi invicem ova, ſpectaculo eleganti in dorſo portavit, tenuiſſimâ intercedente membranâ, cui firmiter adhæſerunt.

Pariunt quoq; ova bufones clypeati

ati seu Testudines, quæ, testa duriore cincta, coloris albicantis, figuræ oblongæ, è quibus sine incubatu, statutis temporibus, prorumpunt fœtus. Poni in arenâ littoris ova, inprimis versus plagam meridionalem, ubi calore solis erumpunt pulli, Olearius testatur. Et in historia naturali Brasiliæ de ovis testudinum hæc adfert Marcgravius: *ponunt*, inquit, *ova Testudines ad littus maris foveam in terra facientes & terram deinde tumulantes. Sæpius inveni vestigia illarum è mari egredientium & retrò abeuntium.* Testudines aquaticæ in Americæ partibus ter centena ova & ultra, humo obruta, vidit jam dudum Petrus Martyr, quæ calore solis excocta absq; parentum ope pullulârunt, ut integer quasi exercitus testudinum fundi videretur.

Si lacertos tàm communes & inquilinos, quàm rariores & exoticos per-

pendamus, maxima quoq; illorum pars ovipara est seu ova pariens, è quibus postea, extra corpus, catuli erumpunt. Ova lacerti communis testâ quadam tenuissimâ cinguntur, quæ parte anteriore rotunda est, posteriore tantillum acuta, planè quemadmodum in ovis gallinarum, si figuram solam spectemus. Ova lacerti Facetani exactè rotunda sunt, magnitudine ferè oui columbini, quod in binis à Francisco Redi Florentino mihi quondam oblatis uidi. Ipse lacertus Nili seu Crocodilus oviparus quoq; est, cujus ova testâ duriore tecta Gallinæ Numidicæ ovis magnitudine respondent, saltem maculis destituta. Observavit Gyllius, referente Jonstonô, crocodilum ova sua arenis obruere, & ita tandem absq; ullo incubatu catulos crocodilinos prodire. Accersit præterea in scripto verè nobili de Sapientia Her-

Hermetis Ægyptiorum Olaus Borrichius testimonium luculentum Dn. Curtii Adelerii, Generalis quondam in Dania maris Præfecti, de excluso sine incubatione crocodili fœtu, qui oculis suis ea in Ægypto usurpaverat, quæ seqvuntur: Amicus quidam ejus, cùm unà Cairi æstate hospitarentur, relictis in diversorio, in cistâ suâ observatâ cum vestimentis aliis, ovis crocodili duobus recens emptis, ut Venetias transferrenrur, ad negotia in aliis urbibus Ægyptiis obeunda secesserat. Reversus post aliquot hebdomadas, cùm cistam fortè aperit, vestes suas lustraturus, ecce monstrum horrendum, informe! prosilit crocodilus uterq;, qui rupto jam caloribus æstivis ovo sui juris erat, minutus ille quidem, sed pestifer, irruitq; in nudum astantis Æthiopis pedem, & eodem non perfunctorie vulnerato ægrè avulsus oc-

ciditur. Modo non dissimili ex ovis sine incubatu erumpere fœtus testudineos itineraria testantur, quemadmodum & angvinos Acta Medica & Philosophica Hafnienſia.

Salamandram, inter lacertos, viviparam esse solertissimus Wurffbrainius testatur; non aliorum saltem, ut Bellonii, Aldrovandi, Hofmanni auctoritate nixus, quorum ultimus in Salamandrâ sua Patavii dissecta tredecim fœtus exiles invenit, sed & experientiâ propriâ, quâ Salamandram, in vitro capaciore per quinque menses servatâ, triginta quatuor fœtus vivos, exiles, auricularis digiti articulum extremum longitudine vix æquantes, enixam vidit. Quos salamandræ fœtus plantarum instar exsiccatos chartisq; agglutinatos penes se studiosè asservari refert.

CA-

Caput II.

De differentiis Ranarum & Lacertorum.

Plures dantur ranarum ſpecies, quæ Auctoribus ad varias conjecturas ambiguis ſæpiuſcule litem movent. Binas earum differentias multi conſtituunt, quarum aliæ ex ovo, aliæ, ut opinantur, ex putri materia orientur. Sed poſteriores omnino rejicimus, cùm ex ovis ranæ omnes naſcantur, vel in aquis vel limo & materia putreſcente aliove loco deliteſcentibus.

Primus autem honor ranæ fluviatili debetur, quæ innoxia, blanda, culinis apta, Nicandro paludum incola, ubi frequentiùs ſuum coax quax ingeminat. Aquatica hæc colore differt; alia quippe citrina ſeu βάτραχος ὠχρὸς, quæ tergo flavet, maculis in-

terſtinctis,& ventre albicat; alia viridis, ſeu βάτραχος χλωρὸς, quæ prædictâ frequentiùs conſpicitur.

Rana Calamites, Iſidoro Agredula, in calamis ac arundinibus hoſpitatur, muta & venenata creditur, unde Paræus exilem bufonem vocat. Ab improvidis comeſta colorem buxeum, ſingultum, cardialgiam, gonorrhæam cauſari creditur. A bobus devoratam ventres diſtendere Plinius aſſerit, ut crepent interdum', quaſi ſumtâ bupreſti, ſcarabæi ſpecie.

Rana arborea per coryli aliarumq; arborum brachia ſurſum deorſum ſaltat, coloris ex flavo viridiſſimi, ad tactum intenſè frigida, Paracelſo rana frondea, Germanis Laub-Frösch / Danis Hæſſel-Skreck appellatur, quod in corylo frequentiùs conſpiciatur. Plinius lib. 32. ranas quasdam δενδρίτας voca-

vocavit, ubi Libavis δενδροίτας seu arborum ramos petentes, legendum putat. Videtur Galenus lib 1. de comp. Medic. earum meminisse, dum ceratum, quod cinerem ranarum minimarum recipit, post alia quædam recenset, & in parando ranarum oleo ad morbum articularem, ranas virides silvaticas edulibus præfert. Agricola ranam arboream à calamitide non discernit: *Viridem illam parvam*, inquit, *Græci καλαμίτην vocant, quod in arundinetis agere consveverit, quanquam etiam arbores scandit & in herbis vivit.* Paracelsus, Libavius aliiq; has ranas in frondibus arborum ideo habitare putant, quod sedem escæ suæ speculentur velut solertes aviculæ muscas sub frondibus venantur; cur verò reliquæ ranæ cum muscis aliisq; insectis etiam vescantur, ut ex earum anatome patet, non eas-

dem

dem ſedes quærerent? Boves dentibus ſpoliari dicuntur, ſi ranas has virides gramini herbisq; intermixtas inter maſticandum attigerint. Hinc Agyrtæ nonnulli, boum forſan exemplo edocti, adipem harum beſtiolarum dentibus illinunt, ut ſine dolore evellantur, quaſi inſigni vi narcoticâ pollentem.

Multa de ranis temporariis ac pluviaticis circumferuntur, quæ Græcis διοπετεῖς & κονιγενετίδες vocantur omniumq; minimæ eſſe dicuntur, in dorſo ravæ, furvo admixto & ad cœruleum vergente, ſub ventre luteæ, mutæ, poſt pluviam apparentes adeoq; ex pulvere ſolo ortæ conſperſisq; ſaltem imbre æſtivo littoribus. Has in limum tandem tempore hyemali reſolvi, unde βραχύβιοι Græcis appellatæ, non nulli exiſtimant. Fateor quidem

dem hyeme illas non apparere, sed in limum semper resolvi non credide-rim. Sunt enim animalia plura, quæ, urgente bruma, in cavernis mon-tium, cavitatibus arborum, fundo la-cuum cryptisq; subterraneis latitant, quæ non mortua sed sopita saltem ve-ris temperies è latibulis postea evocat & ad apricandum invitat. Latent hoc modo hirundines, tempore hyber-no, adeoq; nil notius piscatoribus va-riis, qvi sectâ glacie, retia ad piscandum fundo committentes, convolutas in globum hirundines cum piscibus haud rarò educunt, mirâ quadam industriâ ita annexas, ut ab invicem separari vix queant, quæ postea in hypocausta de-latæ sensim evigilant, alisq; trepidanti-bus volatum minantur. Ciconias quoq; hirundinum more conglobatas in lacu quodam prope Metas in Lo-tharingia repertas, quæ rostra ano in-

fixa

fixa habuerant, posteaq; in thermis calefactæ revixerant, asserit Fulgosius lib. 1. c. 6. Nec ignota est insectorum tempore hyberno quies, & quasi mors imaginaria, ubi motus in totum vel sufflaminatus vel interceptus, spirituum & humorum circulatione velut depressâ. Recipiunt sese in rimas fissurasq; saxorum ac varia terræ latibula, ac densitate atmosphœræ in his antris immobilia, accedente demum calore aërisq; purioris subtilitate, ad vernas demum evigilant auras, novumque in corpore circulum humores absolvunt. Taceo inter quadrupedes taxum animal clunium vaginæ insertô rostrô & corpore conglobato per hyemem sopitum; hystrices circa festum Martini ad Martium mensem obdormiscentes, muscas deniq; formicas, serpentes, glires, de quibus Martialis;

To-

Tota mihi dormitur hyems, nec pingvior illo
Tempore sum, quô me nil nisi somnus alit.

Præcipuum itaq; hyemalem hanc narcosin profligandi remedium calor exiſtit, cujus per membra singula expansione vita reducitur, motusq; intra exile qvasi centrum coactus membra exteriora perreptat. Vidi hoc in ranis aquâ congelatâ undiq; obductis, & rigiditate membrorum mortem simulantibus, quæ, accedente calore hypocausti, iterum revixerunt, nec infrequens hoc experimentum in carpionibus aliisq; piscibus, qui ambiente glacie incrustati, nec motus nec vitæ signum ostentant, verùm, ubi calore glacies circumjecta solvitur, à morte simulatâ iterum vindicantur. De singulis differit eruditè celeberrimus Pechlinius Professor Chilonienſis in scrip-

scripto politissimo de aëris & alimenti defectu.

Agmen claudit bufo, seu rana terrestris, omnium maxima, quæ Græcis φρυνη vocatur, Luciano φύσαλος, quod se inflet mireq; turgescat, ideoq; Italis Botto vocari Cardanus putat, quod utri sit similis, quem Mediolanenses bottam vocant. Ranam luridam Varronis esse multi existimant. Libavius voce Horatianâ ranam turpem vocat, alii rubetam, quod inter rubos versetur, alii μυοξὸν qui, Judicio Scaligeri, tantum à veritate absunt quantum bufo à glire differt.

Bufo terrestris caveas in tellure facit, stabulis, fimo, inter pulvinos hortorum lapidumq; strues, salit tardius quàm cæteræ ranæ propter corpus ignavum & turgidum crurumq; brevitatem. Minor rubeta palustris miniata

ata dicitur, dorso fusco, ventre albicante, maculis mini icolore sparsa. Huic simillimæ quæ in patria nostra linguâ vernacula Peder Oxis Froer appellantur, quod à Petro Oxenio, Aulæ quondam in Dania Præfecto, primò in patriam nostram illatæ credantur, aliis Bom-Tudser/ quod bombos campanarum coaxatione suâ æmulentur, quæ è longinquo satis à viatoribus auditur. Familiæ ranarum vulgo annumerantur, sed veriùs bufones aqvatici existunt, tuberculis minutis hinc inde in dorso fusco conspicuis, ventre maculis oblongis luteis, planè quemadmodum in Salamandra aquatica, distincto.

Datur quoq; inter bufones rubeta minor flammea, *Agricolæ* rana fossilis, Germanis Fewerskrot à colore igneo, quæ furva tergo, ventre citrino maculis punctisq; vario, in obvios insilire dicitur, adeo ut ex lapidum sectorum

cavernis in lacomorum ova interdum prosiliat. Refert *Agricola* in agro Narbonensi genus quoddam saxorum oppidò porosum inveniri, ex qvibus in usum terendi frumenti lapides molares conficere solent, in quorum medio, dum finduntur, rubetas vivas plerumq; inveniunt, sedulò caventes, ne ubi versatione continuâ incaluerint lapides memorati, toxicum rubetæ latitantis frumento inducant. Asserit quoq; de rebus Anglicis *Guilielmus Neubrigensis*, in lapidicina, dum pro eruendis fabricæ necesariis lapidibus altiùs foderetur, repertum fuisse in lapide formoso duplici, id est, ex duobus subtili agglutinatione compactis lapidibus, bufonem, qui catenulam auream collo gestavit. Et in fodinis carbonariis agri Leodiensis sæpe silices ingentes reperiri, intra quos bufones vivi, spiraculi omnis, quod videri possit, ex-

expertes delitescunt, in notis marginalibus memorati *Guil. Neubrigensis Joan. Picardus* refert.

Bufo major Aquaticus in aquis natat, qui ἑλειοβάτραχος seu rubeta lacunarum dictus, coloris in dorso plerumq; fusci, ventre pallido, sono instar gallinæ clocitantis per intervalla coaxans. Nulli dantur bufones caudati, licet *Aldrovandus* à Francisco Centensi dentium extractore sibi datum bufonem scribat, caudâ albicante, longitudine palmi cum dimidio, similem bufonibus à circulatoribus fictis, quorum iconem apponit. Fœtus bufonis aqvatici caudatus est, quemadmodum ranæ communis, quod caput præcedens de generatione annotavit.

Bufonum demum differentiam diversa magnitudo constituit. Narrat *Oviedus* in summario Indiæ Occidentalis rubetas tantas in Dariene versari,

ut quandoq; ossa & inprimis costæ earum inveniantur, quæ cum felium costis magnitudine certant. Guil. Piso de Medicinâ Brasilienſium, bufonem Cururu insignem ac tumentem, duploque Europæo majorem ait. *Franciſcus Hernandez* Hiſtor. reptilium Novæ Hiſpaniæ præcipuè juxta utriusq; maris littora, mirandæ magnitudinis bufones recenſet qui galeros mediocres æquare ſoleant, qvoad cætera noſtratibus ſimiles, niſi quòd veneno ſint mitiori. Et c: XXXIV. de genere Tamacolin ſeu rubetarum: *Plura* inquit, *reperies apud Novam Hiſpiniam Tamacolin ſeu rubetarum genera, quæ colore, magnitudine, veneno differunt, quædam maritimorum locorum incolæ venenatæ ſunt & ſcutis mediocris amplitudinis, umbelliſve ſimilitudine pares, aliæ mediocris magnitudinis, ſed non usq; adeo monſtrificæ venenatæve, & adeo in calidis regionibus freqventes, imbrium præſertim tempore,*

pore, ut vix pedes figas, quin aliquem non calces. Aliæ longè minores expertesq; veneni, quædam sunt atræ, non nullæ fuscæ, aliæ virides, reperias quoq; inter ranas nonnullas nigras atq; ita rubetis similes ut horreas illarum aspectum, edules tamen & expetendas ob gratum probatumq; nutrimentum. Refert demum *Nierenbergius* bufones parvos per arbores veluti volucres vociferari, magnumq; sonum, vituli instar, edere in Guatimala. Sunt qui ad bufonum familiam testudines referunt, quæ Danis Skiltpadder / Germanis Skiltkrotten vocantur, quasi bufones clypeatos diceres; nec immeritò, cum magnam cum ranis ac bufonibus similitudinem fabrica interior demonstret. In terrestres autem & marinas divisæ, differentias alias à magnitudine sortiuntur. Harum maximæ in America oberrant, quemadmodum & in mari rubro plurimisq; Africæ desertis. In

Insula Mauritii Zonæ torridæ subjacente tam validas reperiri, ut homines ferre & transferre possint, in itinerario Persiæ *Hebertus* testatur. Quantâ interim multitudine loca Asiæ minoris perreptent, in itinere Amasiano *Busbequius* refert. *Digressi*, inquit, *per campos herbis odoriferis, inprimis stœchade, refertos iter fecimus; magnam vidimus iis locis oberrantem maximarum testudinum multitudinem, erat ea nobis grata futura præda, nisi Turcis, quos comites habebamus, parcere maluissemus, siquidem illi, si eas attigissent, aut omnino in mensam inferri vidissent, adeo pollui se existimâssent, ut nullis aquis satis possent ablui: Dixi enim ante, quantâ cum superstitione cum Græci tum Turcæ ab hujusmodi animalium contactu refugiunt, unde fit, ut, cùm bestiæ minimè maleficæ nemo tendat insidias, testudinum ibi plena sunt omnia. Unam bicipitem pluribus diebus alui.*

Et

Et quemadmodum plures dantur ranarum & bufonum ſpecies, ita & lacertorum in certas claſſes agmina diſtincta reperiuntur. Aliæ eorum ſpecies inquilinæ ſunt, aliæ exoticæ. In vulgares, virides, chalcidicos, Braſilienſes ſeu Indicos Ionſtonus diſpeſcit. Nos notiores tam inquilinos quàm exoticos proponimus, in lacertum communem, Salamandram, Chamæleontem, Lacertum Nili ſeu Crocodilum, Iguanam & Stellionem diviſos.

Lacertus communis, licet coloris varii tam in patria noſtrâ quàm in exteris oberrat, frequentius tamen aut viridis aut griſei coloris conſpicitur. Alius autem terreſtris inter rudera ac macerias oberrans, alius in lacubus & paludibus frequens. Curſu celerrimo obvia uterq; perreptat & in ſole ardentiore libentiùs apricatur. Longitu-

gitudine autem & elegantia coloris lacertus, viridis Bononiensis, qualem sœpiùs in Italia conspexi, cœteris præcellit.

Excipit Lacertum communem ordine suo Salamandra, reptile coloris nigri maculisq; luteis hinc inde distinctum, lentum admodum ac tardigradum, cujus in mediis flammarum amplexibus illæsam vitam veteres prodidere. Lacertus venenatissimus vulgo perhibetur adeoq; inter omnia animalia maximum esse Salamandræ scelus *Plinius* affirmat.

Sistit se proximè Salamandræ Chamæleon, quem solo aëre victitare omnesq; assumere colores, albo & rubro exceptis, inter veteres *Plinius*, *Solinus*, *Aristoteles* credidere; cujus naturam partesq; interiores partim in itinerario suo *Jacobus Sponius*, partim eruditi

diti Parisienses non sine laude accuratiûs rimati.

Prorepit post Lacertos memoratos è latibulis suis Scincus, in Ægypto frequens & compositione Theriacæ aliisque antidotis notus; squamis in corpore exiguis ac subluteis loricatus, capite oblongo, caudâ rotundâ ac breviore.

Sequitur hunc notissimus ille Lacertus Nili seu Crocodilus, quem vocabulo generali præcipuè & κατ' ἐξοχὴν Lacertum *Palladius* appellat. Leviathan *Jobo* appellari, copticè autem Sucki Bochartus docet, quasi κολυμβήτην seu natatorem vel urinatorem, in memoriam Crocodili illius, qui Menam Regem, cum in lacum Mœridem metu canum insequentium rueret, dorso exceptum in ripam ulteriorem trajecit: inde Suchus seu

natator dictus, quod in servando Rege peritiam natandi ostenderit. Urbem Arsinoëm, quod Crocodilum quasi sacrum coleret & in lacu quodam seorsim nutritum, oppidum Crocodilorum dictum *Strabo* memoravit. Socium Hippopotami in historia Æthiopicâ *Jobus Ludolphus* vocat, multoq; cœteris nocentiorem testatur, qui in flumine Tacaze in Nilum effluente degit. Scincum autem & Crocodilum non aliter differre Dioscorides putat, quàm genus & species, adeoque scincum χροκόδειλον χερσαῖον ἰδιογενῆ seu Crocodilum terrestrem sui generis appellat.

Inter Lacertos Indicos notior inprimis se offert Senembi seu Igvana dictus, magnitudine Crocodili mediocris, quemadmodum in Musæis curiosorum vulgo conspicitur & in historia Bra-

Brasilienſi à *Marcgravio* fusè deſcriptus.

Ultimò demum in memoratâ Lacertorum claſſe Stellio occurrit, qui aptum colori

Nomen habet, variis ſtellatus corpore guttis.

cujus ſpecies in Italiâ notior, Lacertus Facetanus dicta, aliis Tarantula, ab Apuliæ illa, araneæ ſpecie, planè diverſa. In cute aſperitates habet, hinc inde prominentes, digitos pedum rotundos, quorum duo medii ſaltem unguibus armati, caput depreſſum quale bufonis. Lingva illi craſſior, quâ exſerta oculos ſibi per intervalla lingit, quod in binis Lacertis Facetanis à curioſiſſimo *Franciſco Redi* mihi, cum in Italia eſſem, oblatis ſæpiùs conſpexi. E quatuor interim animalibus, quorum ſolertiam *Salomon* in Proverbiis extollit, ultimum Semamith, quod manibus apprehendere ait,

id

id est, pedibus anterioribus & in palatis Regum versari, Stellionem esse nervosè, suo more, *Bochartus* demonstrat. Præterea in domibus ac palatiis versari Stellionem scriptores omnes affirmant, eamq; ob causam Dragon de las casas seu Draconem ædium Hispanicè appellari.

Plures aliæ, præter hactenus memoratas, lacertorum species occurrunt, de quibus fusius hinc inde in voluminibus Auctores. Meminit Lacertæ aquaticæ Angueg dictæ in historia Æthiopica *Jobus Ludolphus*, quæ magnitudine insignis, aspectu horribilis caudaq; adeò acutâ & forti, ut crura hominium eâ interdum amputentur. Guaril, lacertorum in Arabia maximus & validissimus à Scriptoribus memoratur, qui serpentes & Crocodilos avidissimè vorat. Lacertos denique alatos India orientalis profert. Obtu-

lit

lit mihi illorum quendam, in liquore Spirituoso servatum & incorruptum, Vir magni nominis *Olaus Borrichius*, cujus, cum nemo hactenus iconem expresserit, figuram exteriorem (Tabula IV. Fig: I.) ruditer adumbravi.

Caput III.

Anatome Ranarum & Lacertorum.

Magni artificis est clausisse totum in exiguo, ut eleganter Stoicus. Magna sculptori laus, qui Phaetonta quadrigis invectum ita formavit, ut ora, dentes, frœna, ephippia, pedes sedecim, membraq; cætera articulis distincta in annulo expresserit. Majus in pusillis bestiolis Deus expressit artificium, quæ in angusta corporis compage talem ostendunt fabricam, ut cum majoribus belluis, imo homine ipso,

ipso, de organorum omnium vel numero vel artificio certent. Est certè in totâ insectorum familia quod nos in stuporem rapiat. Miramur culici annexas pennas, argenti æmulas, caveam ventris jejunam, artis insignis proboscidem, fodiendo acutam, sorbendo fistulosam. Miramur in locusta pulmonum tubulos, in aranea operam textricem, in bombyce sericum emittentes ductus, ut plura alia omittam, quæ numerô memoriam fallunt. Tantus inde crescit Anatomicorum labor circa compagem hanc referendam, ut ne muscas quidem cum Domitiano prætervolare sinant. Ex optica auxilium quærunt, visumq; microscopiis illustrant, ut denudentur membra, quæ in minutis corpusculis non ita sunt in propatulo Habet demum Rana quod curiosum fatiget, licet aspectu vilis & ciconiarum victima. Miramur

in

in illa motum musculorum & compagem, nervorum funiculos candicantes, corporis pusilli flabella & ventilabra, tubæ Fallopianæ gyros & Mæandros, aliaq; fidem excedentia, quæ Democrito in spelunca sua negotium facessunt. Summum igitur naturæ artificium, quod, reseratis claustris, mihi ranæ ostenderunt, in medium profera ut Creatorem in creatura mecum alii admirentur.

(TABULA. II. FIGURA. I.) in fœtu ranino seu ranula gyrina intestina omnia in plurimos gyros, eleganti planè spectaculo, se involvunt, duasque helices sibi invicem impositas constituunt, qualem intestinorum situm in Dama & Rangifero Norvegico deprehendit magnus Præceptor *Nicolaus Stenonius*.

Hepar ex rubicundo flavescens.

Folliculus bilis ex aureo rutilans.

Pan-

Pancreas albicans, cum ductu valde notabili in inteſtinum tendente.

Lien rubellus.

Teſticuli rotundi & albicantes, quibus copioſæ pingvedinis ſtriæ utrinq; adhærent.

Pulmones ex veſiculis conflati, longoq; ductu infra inteſtina tendentes, quales ferè in Salamandra aquatica deprehendi.

In rana adulta aquatica partes hoc apparatu viſæ:

Cutis, quæ plurima habet vaſa ſanguinea, abdomini laxè adhæret, in pectore verò muſculo cutaneo utrinq; annectitur

Quatuor ſunt muſculorum abdominis interſectiones. Tendinum omnium muſculorum color ex argenteo cœruleus, inprimis verò lineæ albæ & muſculorum abdominis, quo colore & pars cutis interior tingitur.

Peri-

Peritonæum singulas abdominis partes obvelans, altiùs ascendit, usque ad regionem pedum anteriorum & pulmones infra se comprehendit, ut diaphragma sacculos aëreos in piscibus.

Stomachus & intestina integris scarabæis plena, aliisq; insectis quæ in alimentum cedunt. Præter illa nihil unquam in intestinis reperi, valde dubius an rebus aliis vescantur ranæ. *Aristoteles* quidem hist. animal. l. 9. c. 40. à ranis talpas mortuas vorari ait, cui consentit *Albertus*. Ranunculô herbâ ranas recreari scribit *Fernelius*, alii rore, limô, lenticulâ palustri, nymphæa alba minima seu morsu ranæ vesci asserunt. Mures in Batrachomyomachia Homeri ranas raphanis pasci ajunt, caulibus, cucurbitis, betis viridibus, apiis, brassicâ, unde Crambophagæ, Prassophagæ, calaminthiæ, aliisq;

nominibus ibidem insignitæ. Inter intestina omnia intestinum rectum crassissimum excrementis, plerumq; grisеis, refertum. Refert *Christophorus Merret*, Anglus, substantiam albam plurimis in locis conspicuam, quam stellæ cadentis materiam esse vulgus inculcat, oriri ex intestinis ranarum à corvis in unum locum congestis; quod alii societatis Regiæ Anglicanæ curiosi postea confirmarunt.

(TABULA. III. FIGURA. I.) Oesophagus juxta fauces valde amplus & diductus, palatum superius investit & in totam maxillæ inferioris circumferentiam inseritur. Huic non absimilem in Salamandra deprehendi.

Lien parvus, rubicundus, figuræ ovalis; non exactè in latere sinistro, quin ad dextrum tantillum vergat. Aristoteles hist. animal. 2. quadrupedia

dia ovipara exiguum lienem habere asserit, ut testudinem, murem aquaticum, rubetam, lacertam, ranam.

(TABULA. III. FIGURA. VI.) Sternum utrâq; extremitate obtusum & rotundum, qualis est in glire, figura cartilaginis ensiformis.

(TABULA. II. FIGURA. II.) Hepar ex rubro flavescens, parti pulmonum & ventriculi incumbit. Tribus lobis majoribus unoq; parvulo distinguitur, quorum alter à reliquis planè liber est. Hinc forsan *Plinius* geminum jecur ranis tribuit lib. 32. c. 4. nec dissentit *Aristoteles* lib. 3 de part. animal. qui hepar bipartitum omnino iis asserit, quibus lien aut nullus aut exilis.

Vena cava, antequàm hepar intrat, in duos insignes ramos dividitur, quorum alter ad unicum lobum omnino

à reliquis liberum, alter ad binos alios cum illo parvulo transit.

Folliculus bilis ex viridiusculo lividus.

Ductus bilarius & hepaticus extra hepar statim junguntur & unicum constituunt canalem bilarium, qui per pancreas ad intestinum pergit.

(TAB. II. FIGUR. III.) Pulmones utrinq; cordi adhærentes, ad libitum animalis tensi manent, nec, ut in cæteris animalibus, statim flaccescunt. Tota eorum substantia ex leviſſimis membranis aggregata, quæ extensæ & sinuatæ pene infinitas vesiculas orbiculares efformant, velut in apum favis alveolos ab extensa cera, quod primus observavit sagaciſſimus *Malpigius*, inq; suâ de pulmonum fabricâ epistolâ eruditè exaggerat. Addit in aliis animantium viventium pulmonibus, aëre turgen-

gentibus, obſervari ope perſpicilli in extima ſuperficie infinitas pene veſiculas aëre turgidulas, etiam in ſecto per medium pulmone & aëre exinanitô, licet minùs conſpicuas, felicius in pulmone inflato & exſiccato, quia in extima ſuperficie protuberantes emergunt orbiculi & in ſectâ qualibet parte foveæ & ſinuoſæ propagines, levi extenſæ membranâ, efformatæ videntur. Veſiculas demum has talem habere ſitum & connexionem ut ex trachea in ipſas, mox ex una in alteram patens ſit aditus, & tandem deſinant in continentem membranam, colligari verò per rete quoddam mirabile in extimam membranam deſinens, quod vaſorum ſangvineorum Synanaſtomoſin eſſe microſcopiô deprehendit, & in pennatis quoque reperiri alii aſſerunt. Pulmones ranarum parte interiore totâ in inane ſpatium aëri recipiendo di-

catum faceſſunt, quod occurrentibus intercipitur alveolis, qui ex elatis in puſillam altitudinem membranoſis parietibus conflantur. Rem totam in laudata de pulmonum fabricâ Epiſtola, figurâ illuſtrat, alterum pulmonem A. integrum cum cellurarum B. propagato reti, alterum per medium C. ſciſſum venæque pulmonariæ D. parietum apices excurrentis propagationem exhibens. Ob hanc pulmonum ſtructuram ranæ plus aëris attrahere videntur, quem in coaxatione liberiùs exſpirant, ideoq; *Harvæus* Exercit. 3. piſces & ſerpentes intra amplas veſiculas in abdomine poſitas aërem attrahere & reſervare, ranasq; ac bufones, cum æſtate vehementiùs reſpirant, aëris plus ſolito in numeroſiſſimas veſiculas abſorptum emittere ait, unde earum tam ingens tumor. Hinc forſan ranæ, qvod rimam epiglottidis

tam

tam fortiter ſtringant, ut ex infinitis veſiculis contentus aër exire neqveat, in machina pneumatica Boylei, aëre exſucto, exſtingvi nequeunt, ſed corpore ſaltem diſtentô & intumeſcente in molem inſignem ventre, vitro recipienti, ut appellatur, incluſi vivunt, qvemadmodum &, factô non ita pridem experimentô, ſerpentes; aëre verô rurſus intromiſſo, mox, ſpectaculo eleganti, graciles evadunt. Lacertum quoq;, aëre exſuctô, 48 horis in recipiente vivum permanſiſſe, ventre admodum tumido, intromiſſô verò aëre, animal antea torpidum iterum mirè reſtauratum *Boyleus* vidit. Sub aqua detentæ ranæ ſpatio horulæ moriuntur, verô *Ariſtotelis* effatô, qui eas ſub aquis exſtingvi ait, niſi aliqvandiu reſpirent. Videmus enim quod ranæ qvemadmodum & piſces plurimi, in-

primis cetarii, degant ferè semper in confinio aqvæ, aërem motu reciproco inspirando & expirando, qvo denegato, moriuntur, licet per tempus notabile, absq; nova aëris inspiratione, vivant; Cum ergo tunc temporis non cesset pulsatio cordis sangvinisq; per pulmones transitus, amplectimur opinionem celeberrimi *Borelli*, quod ab eodem aëre in pulmonibus retento & thoracis compressione reciproca, elutriatio sangvinis per subtilissima pulmonum vasa contingat; adeo ut vesicæ pulmonariæ ranarum compressæ aërem contentum condensent, qui vi suâ elasticâ comprimunt vasa, unde sangvinis elutriatio contingit.

Unicus saltem cordis ventriculus, velut in testudine aliisq; amphibiis, cujus vas ingrediens vena erit, egrediens arteria, in cujus exitu valvula elegantis structuræ conspicitur, quæ membranâ

quæ

quadã solidiore quasi cartilaginem refert, veramq; figuram epiglottidis, quæ sangvini dat exitum, regressum denegat. Sangvinem in pulmonibus aëre commixtum & subactum, calorem inde insignem in sinistro cordis ventriculo non concipere quidam arbitrantur, quod in his animalibus unico saltem cordis ventriculo donatis sangvis pulmonem ingressus ad cor statim remeare neqveat, sed è pulmonibus illico in venas amandetur. Regerit *Malachias Thrustonus* Diatribe de respiratione, rationem caloris diversam esse, aliorum quippe animalium cor, quod liberalior natura duobus ventriculis instruxit, eorum quoq; sangvinem hoc pacto voluit incalescere, sed in his ex ipsa sangvinis crisi, qui in amphibiis piscibusq; spiritu salino maximè abundat; in aliis plus materiæ sulphureæ admix-

tum habet, quæ nitro aereo accedente in calorem excitatur.

Ranæ post ablatum cor integras adhuc horas vivunt in aqvis discursantes, qvod testatur etiam summus naturæ Mysta *Boyleus* de utilitate Philosophiæ naturalis; pulli quoque gallinacei jam in plumas induti, atq; ita ovo exemti cor integram adhuc horam palpitare post caput forfice præcisum, alii observarunt, & muscas majores bombycinas non modò post ablatum caput volare, sed & generare; fœminam decollatam marem alacriter admittere, & aliqvot pòst horis ova confertim parere. Asserit *Fr Redi* caput viperæ detruncatum per spatium horæ dimidiæ non saltem mordere, sed & morsu suò interimere, non aliter ac si corpori adhæreret, cujus rei testimonium luculentum in observationibus suis *Jo. Rhodius* profert. Cor ranarum

cum

cum pulmonibus exemtum & in loco aliquo sepositum ultra horam systolen & diastolen patitur, reliquô corpore per intervalla se movente; idemq; in Experimentis naturalibus refert laudatus *Redi* de pisce torpedine, cujus cor, postquam illud à corpore dissolverat & ab omni vase sangvineo liberaverat, non desiit per septem horarum spatium vivere & palpitare & reliqvum corpus torpedinis, demto corde, non cessavit per tres horas continuas monstrare evidentissima signa motûs & sensûs: quo utroq; omnium ultimo cauda destituebatur, & in aliâ torpedine, ante multas horas mortuâ & frigore constrictâ, cauda non nihil se movisse visa est. Non dissimilia ipse in torpedine & Salamandrâ deprehendi.

Renes piscium renibus analogi.

Fal-

Fallitur *Gesnerus*, qui oviparis renes, vesicam, urinam denegat.

(TAB. III. FIG. II.) Sacculi multiplices oblongi, oleosâ substantiâ referti, renibus utrinq; adhærent, & velut trunco venæ portæ prope jecur adnati, qui procul dubio adipis renalis & omenti vicem supplent. Tales qvoq; adiposas strias in angvillis & similibus utrinq; à lateribus intestinorum per longum abdominis propagari ait Malpighius lib. de omento, pingvedine & ductibus adiposis, qvæ intestino, medio omentali reti & striis nectuntur, ac in centro ramos venæ portæ exiguos habent & in insignem qvandoq; extuberant molem. Observavit qvoq; in ranis, dum langvidè adhuc redit ad cor sangvis in trunco venæ portæ, cui appenduntur expositæ oleosæ striæ, videri conspicuas olei guttulas, compressis præcipuè striis, quæ unà cum sangvine

in

in hepatis cavum rapiuntur, & in pennatis, in qvibus vasa mesenterii ferè sunt diaphana, hoc idem deprehendit. Qvàm sollicita fuerit natura circa collectionem pingvedinis, pro qua conspicua efformavit receptacula, facilè hinc liqvet, ut pingvedinem fortuitò fieri vero non sit consentaneum, licet vasa propria pingvedinem excludentia & resorbentia ab Anatomicis nondum sint observata, nec an materia illa immediate per poros tunicarum vasa componentium ultro citroq; meet pro nutrimenti excessu vel defectu, vel aliâ viâ afferatur, adhuc constet. Forsan ranis pingvedo hæc in oblongis sacculis contenta in nutritionem corporis inediâ facessit, dum velut narcosi oppressæ tempore brumali absq; cibo in latebris degunt, donec exhaustâ pingvedine sangvis acrior redditus vigilias excitat, ut videmus bestiolas has

ver-

vernô tempore prorumpere, hyemisque frigore ad manes suos redire; ut hoc pacto ex opinione celeberrimi *Malpighii*, pingvedo nutriat, factâ additione minimarum particularum in locum earum quæ à singulis partibus transpiratione evolant, aut retardando continuum effluvium, & in propriâ compage, quasi manu, tenendo.

(TABULA. III. FIGURA. II.) Testes A. prope renes B. locati adiposis striis C. intimè connectuntur, ut aliqua adipis portio inter corporis glanduloſi interstitia, locari evidens videatur. Cl. *Malpighius* hanc sententiam confirmat experimentô *Mœbii*, qvi in testibus castratorum semen velut oleosam materiam observavit, & *Severini* in Zootomia, qui in cane vas evidens in pingvedine renali ad vasa spermatica tendens se vidisse asserit; lucemque demum addere arborum semina,

mina, quæ copioso abundant oleo, quod si non ingrediatur structuram plantæ illam saltem fovet ac nutrit; esse qvippe semina, velut uterum, qui fœtum adhuc vivum continet. Illustris *Bartholinus* in Anat. reformata, humorem oleosum illinere urethræ ductum ait, ne à seminis & urinæ acrimonia corrodatur. Plura animalia exemptis testibus admodum pingvescunt, ut ad vasa seminaria non nihil etiam pingvedinis ad generandum semen accedere videatur. In testiculis ranarum exemtis & apertis innumerabilem vermiculorum numerum, qvi in qvantitate materiæ seu liquoris, cui innatabant, admodum exigua, postridie adhuc vixerunt microscopio suo vidit curiosissimus *Levenhook*, indicans integrum illorum corpus circiter millesimam crassitiei pili partem æquare. Credit præterea vermiculos in ova fæmi-

minarum se insinuare, & quod parva illa cicatrix, qvæ in ovis omnibus reperitur, unum eorum recipiat, ut hoc pacto fœcundetur.

Ovarium in fœmellis duplex, quod & in serpentibus, lacertis, salamandris deprehendi. In medio substantiæ albæ puncta sunt nigricantia quæ fœtum raninum constituunt. Striæ adiposæ, qvas superiùs memoravi, copiosis ovarii propaginibus nectuntur, ut substantiæ oleosæ portionem ovorum compagem ingredi appareat, cum arte Chymica ex vitello ovi oleum extrahatur.

In maribus nullum penis vestigium deprehendi, quemadmodum nec in lacertis communibus & Salamandris. Ejicere semen mares eo momento, quo ova sua fœminæ emittunt, vidit laudatus *Levenhook*. *Qvando coibant*, inqvit, *non sine admiratione vidi, marem fœminam*

non

non ingressum fuisse; qvanqvam fœminæ mas insideret, sed eo momento qvö fœmina ova sua ejaculatur, eodem qvoq; tempore suum mas ejaculatur semen, qvandoqvidem nullo alio aptiore modo semen masculum fœminarum ovis communicari possit, velut omnes fere pisces membro genitali destituti, semen suum per fœminarum ova dispergunt.

(TAB. II. FIG. IV.) Cornua uteri gyris plurimis intorta intestinorum instar, aquæ injecta mirum in modum extenduntur ac intumescunt, haud secus ac gummi Tragacantum liquori immersum vel fungus, quem avriculam Judæ vocamus, qvod primus me monuit inclytus Leidensium Botanicus *Arnoldus Syen*, amicus, dum vixit, magnus. Cornua hæc superius intra regionem cordis pulmonumq; sê abscondunt, nec immissus per tubulum aër aliam hactenus inuestigavit viam. Inferiùs ubi in ovarium tendunt, in osti-

um ovale cornua memorata aperiri hactenus credideram, verùm, re pressiùs ad examen vocatâ, ex sola partium ruptura, dum in sectione viva motibus variis torqvetur animal & concutitur, foramen hoc seu ostium ovale oriundum vidi, cùm mortuâ bestiolâ, sectiones sæpius institutæ nil tale ostendant. Hinc rectè adhuc *Swammerdamius*, in omnibus semper oculatissimus, libro de uteri muliebris fabrica motum ovi ranini ex ovario in tubam & uterum ex obscuro obscuriorem reddi ait, cum orificium cornuum uteri vel tubarum duorum circiter digitorum latitudine ab ovario distare dicat & non modò valde angustum sed etiam immobile, nec applicare sese ad ovarium, ut in avibus & sexu muliebri.

Uterus (BB) membranaceus duplex, flatu per tubulum immisso, satis am-

amplus & turgens. Utero incumbit inteſtinum rectum (C)

Veſica urinaria itidem qvaſi duplex aut ad minimum bicornis, quæ obtegit inteſtinum rectum. Dum manu fortiter comprimitur rana, ſæpius longiſſimè lotium ejaculatur.

(TAB. II. FIG. V.) Ab utraq; ſpinalis medullæ parte, ſubſtantia quædam albicans, calcis inſtar, adhæreſcit, qvam vaſa plurima perreptant. Subſtantia hæc ſali volatili eſt analoga quod cum affuſo ſpiritu acido effervescat. Cui uſui cum tot vaſorum plexibus inſerviat, admodum obſcurum eſt. In Epiſtola verò de nervorum uſu in motu muſculorum lucem veritati antea affudit Affinis amantiſſimus *Caſparus Bartholinus Th. F.* Orbis Anatomici illuſtre ſidus.

In oculis adeſt manifeſtè membrana nictitans velut illa quæ in avibus

aliisq; animalibus reperitur. Vitreus verò velut mucilago qvædam calicem efformans, in qvo reconditur chrystallinus.

(TAB. III. FIG. II.) Duas elevatas veſiculas in capite pellucentes, quibus mas à fœmina certò diſtingvitur, primus obſervavit Swammerdamius, qvemadmodum & muſculum illum manus qui in hominis pollice flexor eſt, in ranis maribus qvadruplo craſſiorem & robuſtiorem qvàm in fœmellis. Veſiculas capitis memoratas à ranis inter coaxandum elevari ſœpiùs ipſe vidi.

(TAB. III. FIG. IV.) Organa auditus talem oſtendunt fabricam: In cranio utrinq; circulus oſſeus A. vel ad minimum cartilagineus eſt, cui obtenditur eadem ſubſtantia cutis B. quæ reliqvum corpus inveſtit. Ita autem circulum ambit hæc ſubſtantia cutis, mem-

membranam tympano analogam intus latentem investiens, ut aperturam & foraminulum qvoddam, meatui auditorio simile, relinquat. Dixi tympano ita appellato adhærere auditus ossicula C. qvæ duo tantùm videre contigit, ita invicem connexa, ut unicum constituere videantur, nisi quod substantia diversa aliqvam demonstret differentiam. Qvippe illud quod tympano adhærere vidi, convexo & rotundo qvodam capitulo cartilagineum plane est, & adhæret secundo ossiculo, quod osseæ est & substantiæ & soliditatis, atq; nonnihil incurvum in basi seu extremo suo plano crura profert triplicia, quæ an omnia cranio annexa fuerint, propter exilitatem, non dixero; duo saltem antica, quæ sibi opposita sunt, pari magnitudine, illi implantata affirmo.

(TAB. III. FIG. V.) Dentes ranarum

rum obſervatione digni. Errat *Libavius* qvi ranas dentibus exarmat, morſusq; ſuos labiis durioribus peragere ait. Maxilla ſuperior dentibus ſerie ſuâ diſpoſitis ornatur, ſed minutis. Et præter dentium ordinem conſpicuum, binos in palato obſervo dentes majores, qvorum alter in dextra alter in ſiniſtra palati parte ſitus tribus acuminatis eminentiis intro ſpectantibus, dentesq; æmulantibus aſſurgit, qvalem ope microſcopii viſum depinxi.

Lingva, velut in piſcibus, parte anteriore firmiter adhæret, intimâ verò à gutture abſoluta eſt, qvod notavit qvoq; *Plinius* hiſt. nat. l. II. c. 17. & *Ariſtoteles* lingvam ranarum ſe ἰχθυώδως habere ait.

Muſculi lingvæ & oſſis hyoidis notatu digni.

Primi extremitas una eſt in cornu oſſis

ossis hyoidis, qvæ ascendens cum oppositi musculi latere unitur indeq; lingvæ implantatur.

Secundus extremitate unâ admodum gracilis, qvemadmodum & totò ductu, inseritur in apicem lingvæ inferiùs.

Tertius priori latior in lingvæ apicem utrinq; ad latera inseritur.

A parte internâ sterni supra cartilaginem ensiformem oritur musculus, qui in partem anticam ossis hyoidis descendit, cui toto ductu fibras largitur.

Alius à partè interiore scapulæ, ubi cum humero articulatur, tam circa extrema quàm totò ductu gracilis in os hyoides implantatur sub musculo præcedente.

Crura posteriora ranæ aqvaticæ prioribus multò sunt longiores ut

commodiùs ſaltet, qvalibus lepores, cervos, rangiferos, locuſtas, aliaq; animalia, ſaltus gratiâ, natura inſtruxit; præterea digiti pedum poſteriorum membrana intermediâ connexi ſunt, quales in Cygno, anſere, anate aliisq; avibus videmus, qvibus inter natandum aqvam retrorſum pellunt.

Fabrica interior ranæ viridis arboreæ quæ Germanis Laub-Froſch vocatur, paucula quædam oſtendit, quibus vel à rana vulgari aquatica tantillum recedit; vel ad bufonem accedit, cùm multis perſvaſum ex genere bufonum eſſe, illisq; venenô turgidiorem.

Digiti pedum extremitate ſuâ rotundis tuberculis muniti; quales in rana vulgari non viſuntur.

Hepar rubicundum, qvatuor lobis diſtinctum.

Folliculus bilis dilutè cœruleus.

Striæ

Striæ pingvedinis oleosæ, ut in rana communi, testibus annexæ.

Cor albicans, velut in bufone, ejusque auricula dextra; sinistra intensè rubet.

Ranis itaq; inspectis ad bufonem properamus, cujus stomachus apertus, quemadmodum & intestina, quæ nodulis variis intercepta, excrementis terreis ac limosis referta, quibus scarabæi, muscarum alæ & ex testis cochlearum fragmenta hinc inde interstincta. Liberatus contentis suis stomachus rugas & plicas plurimas interius ostendit cum humore glutinoso. *Aristoteles* bufonem γηόφαγον vocat, qvòd secundum opinionem illius terram voret.

Hepar ex tribus lobis conflatum & nigris punctulis hinc inde consperſum.

Folliculus bilis colore rubello tinctus.

Pulmones, ut in ranis, veſiculis variis ac cancellulis facie internâ diſtincti.

Cor albicans punctis nigricantibus conſperſum. Auricula dextra pallidior, ſiniſtra rubicundior, quod & in lacerta terreſtri deprehendi. Omnibus interraneis exemtis ſeptem adhuc horis motus cordis perſeveravit.

Oblongi pingvedinis facculi renibus annexi, qvales in rana aqvatica.

Ovarium duplex cum ovis plurimis, qvorum qvædam coloris nigri & in parte aliqua inſtar nubeculæ ſubcœrulei, qvædam coloris griſei, alia lactei, nonnulla aqvei ac pellucidi cum puncto nigricante in medio, quæ omnium minima fuere.

Teſticuli oblongi, in nonnullis tamen rotundi; dexter coloris ex albo griſei punctulis nigris aſperſus, ſiniſter ut plurimum candicat.

Cru-

Crura posteriora prioribus non sunt multò longiora, unde bufo tardiùs qvàm rana salit. Bufonem tripedem apud clarissimum *Zannôni* Botanicum Bononiensem vidi.

In capite bufonum lapidem illum decantatum non inveni, qui vulgo bufonites vocatur Gallis Crapaudine Italis del Rospo. *Cardano* perperam Chelonites vocatur, unde à *Scaligero* reprehenditur, nescius quid inter bufonem & testudinem interfit, cum χελώνη testudo appelletur. Porta lib. 8. Mag. c. 9. se multos bufones dilaniasse nec unquam lapidem illum invenisse ait, ideoque mineralem esse existimat. *Aldrovandus* lapidem bufonitem ab animali hoc modo elici inculcat: *bufo in quapiam cavea inclusus, soli ardentissimo aliqvot dierum spatio exponendus est donec siti afflictatus, lapidem hunc, velut*

onus

onus capitis, per os deponat, qvi ſtatim excipiendus eſt, priusqvam ab animali reſorbeatur. Credat Judæus Apella, non ego. Certè ſoli ardentiſſimo per aliqvot dies exponi neqvit, cùm ſœpius à me facto experimento intra quadrantem horæ moritur bufo, radiis ſolaribus expoſitus, quos perferre neqvit. Sunt qui in ſpecie ſaltem rubetæ apud Gallos & Hiſpanos, qvæ cornuta eſt, maculisq; croceïs & nigris inſignita, nomine Borax, lapidem hunc generari affirmant, qvi lapideæ duritiei bullæ inſtar vulgo oſtenditur, in parte averſa cavus, in altera convexitate protuberante inſtar ſpeculi convexi, coloris ex fuſco pallentis. Oculum cœruleum, in medio interdum habet, aliquando albus eſt maculisque liventibus inſignitur. *Franciſcus Calceolarius*, luculenti Muſæi Dominus, multos hujusmodi lapillos habuit, virisq; doctis oſten-

ostendit, alios solidos & majusculos, variò colore distinctos, alios parvos, intus cavos, saxeæ materiæ adhærescentes. Contra venena commendantur, ideoq; a Magnatibus quibusdam in annulis portantur, qui præsente veneno colorem mutare guttasqve sudoris emittere creduntur, quod alii de glossopetris referunt. Cranium bufonis induratum potiùs crediderim, licet in capite illius tales lapides generari posse haud omninò negaverim, velut in asellis, cyprinis, aliisq; piscibus,& gammaris lapides, qvos oculos cancri vulgò appellamus. Fuere quoq; Patres Ordinis *S. Francisci*, vulgo *Zoccolanti* dicti, qvi, referente *Francisco Redi* in Experimentis Naturalibus, ex India Orientali reduces attulerunt secum lapides in capite serpentum generatos qui à Garcia ab Horto descripti, & à Lusitanis Cobras de Cabelo seu

Pilea-

Pileati vulgò dicti, perq; regionem Indostan, & vastissimas duas peninsulas extraq; Gangem, præsertim in regno Qvamsy, contra morsus viperarum aliorumq; serpentum magni antidoti loco usurpantur. Ut taceam lapidem serpentis Africani in Mombaza regione Zangvebaris productum, cujus figura à laudato *Redi* ibidem expressa. Lapides memorati tot laudum præcones initio habuere ob vim venena exstingvendi, quot passim crapaudinæ vulgo dictæ seu lapides bufonum; postea verò re ad examen revocatâ, nec contra viperæ morsum, nec oleum peti, nec sagittas Bantamorum & Macassarorum quicquam valuerunt, adeoq; adulterinos & à solitariis, jogui dictis, compactos alii existimarunt, eosq; in Goa, Diu, Salsetta, omnibusq; Malabari, sinus Bengalensis, Siami & Coccincinæ oris, & præcipuis maris Orientalis insulis

sulis dividendi. Qvicqvid sit, in apertis hactenus bufonibus vel in patria nostra vel in exteris, lapidem memoratum bufonitem me nunqvam reperisse fateor.

Postquam ranarum & bufonum pulmones lingvamqve ac ejus musculos examinavi, de voce ac coaxatione, quæ his instrumentis peragitur, paucula addam, licet musica ranarum multis sit odiosa. *Homerus* in Batrachomyomachia, Palladem de ranarum injuria conqverentem introducit, qvod fatigatam bello clamoribus subinde molestaverint, nec usq; ad cantum galli somnum capere permiserint, unde dolorem capitis contraxit. Ranas à garrulitate suâ dictas vult Isidorus, qvod tempore æstivo suum Ra Ra ingeminent. *Varino* βεῖνοι & παυφυσίδες vocantur, qvod inter clamandum buccas

cas inflent. Φιλῳδοὶ seu amatores cantus, apud *Aristophanem*. Belgis per jocum *Hollandse Nachtigals*. *Aristophanes* ἐν βατράχοις per ranas clamosos & intempestivè obstrepentes indigitat; Augustinus loqvaces hæreticos & magos mysticè exponit. Velebrenses, quod instar ranarum clamarent, ranunculos Cicero appellat: hinc qvoq; de garrulis & obstrepentibus *Martialis*:

Meliusq; ranæ garriunt Ravennates.

Tumultuabantur Sophistæ, inquit *Dio Chrysostomus* Orat. 8. quemadmodum ranæ in cœnoso stagno, hydrum non videntes.

Aristoteles ranæ coaxationem fieri docet maxillæ inferioris labro pari libra dimisso cum aqua modicè inter fauces recepta, superiore verò, quæ immota manet, intenta tanto nisu ut

ut oculi micare videantur. Aliæ autem coaxant, aliæ brexant; mares ululant, ubi fœminas ad coitum invitant, qvæ vox Aristoteli ololygo dicitur. Interdum qvoque, ubi vexantur, pippire, aut instar muris mintrare ranas audivi, lotium plerumq; eodem tempore è longinqvo emittentes. Solitô clamosiores creduntur, ubi vel imbrem præsagiunt, licet interdum mendaces vates, vel mares fœminas appetunt. Ranæ *Tullio* ἐγγαστρίμυθοι dicuntur in Epistola ad Atticum; *Pluvias*, inquit, *metuo*, *si vera sunt nostra prognostica*, *ranæ enim* ἐγγαστρίμυθοι. Nonnulli garrulitatem earum arte castigant. *Gesnerus* ait ranas obmutescere, positâ ad ripas candela accensâ, ut velut in stuporem agantur, cui *Mizaldus* consentit Cent. 9. Memorab. eademq; arte lucii, gammari, astachi, alii-

que piſces in aqvis velut immobiles fiunt ut manibus capiantur. Alii hydram ollæ incluſam inque paludes ubi ranæ ſuum coax ingeminant, projectam perpetuum beſtiolis ſilentium imponere narrant. Silent freqventiùs ranæ tempore matutino, quòd tum forſan frigidior ſit aqua, brumaq; ſæviente velut narcoſi ſopitæ ſunt. *Busbequius* tamen, dum Strigonium properaret, menſe Decembri coaxantes audivit, ratus aquas, quibus innatabant, minerâ ſulphureâ incaleſcere. *Plinius* ranas in Macedonia mutas ait, velut Geſnerus ſues, Ariſtoteles in agro Cyrenaico, *Ælianus* in qvodam Theſſaliæ lacu & inſula Seripho, unde de homine elingvi & ſtupido rana ſeriphia in adagium ceſſit. In Inſulam Majorcam è continente ranæ vocales illatæ, dicuntur obmuteſcere; In acidulas Svalbacenſes injectæ non ſolum coaxare deſinunt,

sinunt, sed & moriuntur, notante *Baccio* lib. 6. de thermis, ex *Plinii* lib. 2. Mineræ forsan calchantho, ferro, sulphure aliisq; prægnantes, qvæ in acidulis delitescunt, vocem illarum intercipiunt mortemq; accelerant. De Octavio Cæsare Augusto *Svetonius* refert, qvod cùm primùm fari cæpisset in avito suburbano obstrepentes fortè ranas silere jusserit, adeo ut ex eo negentur ibi ranæ coaxare.

De veneno bufonis veritatem anxiè inqvirenti nondum ea innotuerunt experimenta, qvæ voto subscribant. Bufonem quidem potentissimo veneno armatum esse veteres omnes ad ravim usq; inculcant & non modo veneni mictu omnia, qvæ perreptat loca inficere sed & saliva herbas nascentes conspuere, unde plures, ut opinantur mortui, qui fraga, fungos aliasq; plantas bestiæ hujus, veneno infectas inscii

devorarunt. Cùm verò hiſtoriæ naturalis veritatem indagando plurimi vel per tranſennam rem ipſam aſpiciant, vel nimis creduli & quaſi ſacramento obſtricti, in aliorum verba jurent, nudis Scriptorum verbis non tutò ſemper acquieſcimus; notum enim eſt, quot miracula orbi veteres obtruſerint, quæ gliſcente experimentorum luce indies diſparent, qvot fabulæ *Plinium* aliosq; deceperint, vel a Piſcatoribus vel Ambubajis & aniculis interdum hauſtæ? quot mendacia Græci evomuerint? nam quid non Græcia mendax audet in hiſtoriis? Nec inter recentiores deſunt, qui manûs habent parùm oculatas. Fateor quidem, non absq; periculo fructus plantasq; ſuperiùs memoratas interdum devorari, niſi aquâ priùs repurgentur, cum ova beſtiolarum, miaſmata & purgamenta alia iis forſan adhæreſcant, quæ præter bufo-

bufonis venenum morbum aut mortem acceleret. Salviâ non saltem ore assumtâ sed & exteriùs saltem gingivis affrictâ qvosdam exstinctos fuisse alii testantur, credentes salivâ bufonis infectam fuisse plantam, qvòd frequentiùs sub ea stabuletur bufo, inprimis quòd esu ejus delectetur. Credo interim bufonem sub salvia freqventiùs latitare, non qvod esum illius appetat, sed ob umbram & asylum, quod ingens spatium diffusa interdum planta illi suppeditat, præsentiam hominis radiosq; solis valde extimescenti. Nec inficias eo salviam comesam qvosdam occidisse velut plantas alias aqua haud purgatas & à qvisqviliis insectorum liberatas. Refert *Athanasius Kirckerus* se microscopiô bestiolas in foliis salviæ araneosâ lanugine vestitis delitescentes vidisse, quas forsan ab insciis deglutitas simul cum ovis mortem iis causatas

credit, qvos graſſante peſtilentiâ, ſalviam pani butyrato impoſuiſſe ſtatimque exſpiraſſe legimus. *Plinius* verberatum bufonem virus primò è clunibus emittere ait, mox guttas quasdam malè olentes, cui ſuccinit *Agricola*, qui halitus fœtidos vexatum bufonem exſpirare ait, virulentum ejaculari lotium, emittere ſudorem lacteum odore fœdum. *Interpres Nicandri* ſudorem memoratum ἰχωρα vocat, qvi è leviter ſtimulatis emergit, qvalem in Salamandra qvemadmodum & in bufone, licet fœtoris omnis expertem, ſæpiùs obſervavi. Peſſima demum ſymptomata venenum ejus catervatim inſequi quis non veterum affirmat? qvalia ſunt, tumor, color ex buxeo pallidus, anhelitus freqvens, oris halitus graveolens, vertigo, ſyncope, convulſiones interruptæ, lingva nigricans & balbutiens, aſpe-

aſpectus torvus, vomitus enormis, ſudor frigidus, tandem mors, qvam qvi evadunt, ex doctrina *Avicennæ*, tota vita fiunt edentuli; ut taceam remediis huic malo oppoſitis plenos hinc inde Medicorum libros. Mitiora verò ſymptomata venenum bufonis comitantia Scriptores hodierni memorant, & quidem inter alios in Ephemeridibus ſuis *Eruditi Pariſienſes*, qui devoratos à nonnullis bufones aſſerunt, licet exteriùs applicatos veneno potentiore inſtructos credant. Qvidam præterea, ut referunt ibidem, lapide bufonem percuſſit, & reſiliens humor ita labia infecit, ut pollicum duorum craſſitie intumeſcerent, quæ neglectis remediis, in eodem poſtea ſtatu manſerunt. Præter agyrtas varios homo in Belgio bufones non ~~ſaltem~~ olim innoxiè tractat, ſed & ſuccum expreſſum audacter lambit, idemque Monachos quosdam Lugdu-

nenſes in Gallia præſtare mihi retulit bonâ fide ſolertiſſimus *Joſephus Du Verney* Anatomicus Regius Pariſienſis. Utcunq; tamen veneni tanta in bufonibus vis, quam memorant antiqui nec in ſcriptis, nec narrationibus recentiorum hodie occurrat, in regionibus tamen calidioribus ita rem ſe habere quis omnino negaverit? cùm de bufonibus hæc pronuntient antiqui, qui in regionibus calidioribus degunt. Notum quippe eſt venena in Indiis terrisq; aliis fervidioribus potentiora eſſe, in frigidioribus verò torpeſcere, in quibusdam planè deſiderari, quod terræ forſan halitus quosdam alexipharmacos elevent, ut reptilia venenata vel fugentur vel occidantur. Sic Hybernia, ſi fides Scriptoribus, venenata ignorat; Scorpius alibi venenô turget, ut Tunetanus Africæ, alibi exarmatur, ut in Inſula Melita, cujus

jus terra S. Pauli benedictione jam a multis temporibus alexipharmaca creditur; unde ad oleum viperinum conficiendum ex insulis vicinis Gauliacis advocantur viperæ. Ursos qvoque Novæ Zemblæ venenatos perhibet navigatio Hollandica, cùm alibi sint innoxii. Circa venena bufonum eorumq; antidotum, de Medicina Brasilienſium hæc affert *Gvil. Piso*: *Inter venena, qvæ deleteriâ potissimum vi pollent, est bufo Cururu, insignis & tumens, duploqve Evropæo major, cineritii vel spadicei coloris ac qvovis modo, vel salivâ exteriùs vel intùs, longè qvidem pejus sangvine, inprimis felle assumto, inficit. Hos perditissimi Barbari atq; eorum æmuli torrefactos in pulverem redigunt & lethalia inde pocula conficiunt eaq; vel minima qvantitate clam propinant, hinc faucium statim & gutturis inflammationes, siccitates, anhelitus, fœtores, singultus, vomitus, dysenteriæ, animi deliqvia, oculorum*

caligines, convulsiones, deliria & pallores. Si remedio locus, statim per superiora & inferiora evacuant & liberant à reliquiis veneni, exercitio, balneo, ægro in furnum calentem vel animal discissum impositio. Generalia alexipharmaca composita per dies aliquot, tum radices nativas antidotales ex vino propinant. Præ cæteris verò herba Nhambi quæ prærogativam à benigna natura videtur accepisse tam magno malo adversam, exhibenda. Nam etiamsi bufo hic tam pernicioso turgeat veneno, non tamen ita invincibile est, ut suo contrario non cedat; quippe solus succus Nahmbi expressus, & capiti vel dorso bufonis, præsertim prius in terram fricato, instillatus illum dicto citius interimit. Axungia qvoq; Norvagica eodem plane modo, quo succus Nahmbi à *Marcgravio* memoratus, bufonem enecat, dorso vel fronti insperſa. Vim interim alexipharmacam in axungia dicta latitantem & qvasi veneno bufonis contrariam, ut plurimi opinan-

nantur, vix inde elicimus, cum ranas à veneno, ut in confessô est, planè immunes & quorundam mensis notissimas, sœpius à me factô experimento, similiter exstingvat. Nec eam ob causam axungia Norvagica bufonem jugulat, quòd pingvis sit & unctuosa, adeoq; hoc pacto poris omnibus ac spiraculis obstructis circulationem sangvinis ac motum respirationis sufflaminet, cum pingvibus & unctuosis aliis, ut butyrô, oleo olivarum, & his longe crassiore ac tenaciore terebinthina dorso vel capiti insperſis, nil tale contingat. Nec video, cur illitâ solis naribus vel fronti axungiâ memoratâ reliqui corporis totius pori ac spiracula ideo ab officio cessarent, si vis saltem corporis unctuosi meatus oppleret, mortemque acceleraret. Fateor qvidem sole ardente meridianô æquè ab oleô & therebinthinâ ac

axun-

axungiâ Norvagicâ enectos bufones, quemadmodum & ranas, re verò preſſiùs ad examen vocatâ & iteratis in loco frigidiore experimentis, oleô & therebinthinâ in caſſum adhibitis, ſola axungia Norvagica beſtiolas exſtinxit. Notum quippe eſt in ſole ardentiſſimo detentum bufonem, licet nullô planè ungvine aut axungiâ delibutum ſpatio ſemihorulæ protinus exſpirare. Adeoq;, ſi conjecturæ locus, ab odore potius fortiore & ſpiculis ſalis volatilis, quo more gummatum aliorum axungia Norvagica ſcatet, exſtingvi bufones crediderim, quàm vel à vi alexipharmacâ venenum debellante, vel occludente meatus corporis lentore.

Sectioni ranarum & bufonum proximè ſe ſiſtit anatome teſtudinum, quas bufones clypeatos ob fabricæ interioris partiumq; aliarum cum bufonibus

nibus similitudinem, nonnulli appellant.

Testudinis ergo ad examen vocatæ testa inferior cum superiore arctiùs cohæsit, cui beneficio cutis crassæ ac duriusculæ, capite, caudâ & pedibus liberis animal ipsum agglutinatur. Testudinum majorum testis seu corticibus tuebantur se olim Amazones, quemadmodum & alicubi pro cunabulis infantum ab Indis usurpari peregrinantes testantur.

Capite adhuc adhærente irritatum animal se contraxit & abscondit intra testæ suæ domicilium; capite autem resectô, ad rem irritatam amovendam pedes adhuc diutiùs extendit. Imo vigesimâ quartâ post caput amputatum horâ motus distincti caudæ pedumque observati. Non dissimilia quoq; in Gryllotalpa vidi, capite resectô.

Fau-

Fauces capaces admodum ac dilatabiles velut in viperis ac ſerpentibus.

Fabrica œſophagi elegans admodum apicibus innumeris, velut in lingvâ bubula, ventriculum ſpectantibus hinc inde ſtipata. Puto obſtare illos, qvo minùs ſemel ingeſta eadem egerantur viâ, & cum baſis illorum mollis exſtiterit, apex verò ſolidus, crediderim in baſi molliori certum qvendam humorem præparari à tranſeuntibus duris corporibus in deglutitione exprimendum. Ab ore ad anum unus quaſi continuus ductus, qvemadmodum in ranis ac bufonibus ſine notabili ventriculi capacitate.

In parte illâ, qvæ ſtomachus appellanda, & inteſtinis exeſa ligna & corallii albi fruſtula deprehenſa. Portio inteſtini ventriculo proxima muſculo robuſtô exteriùs inſtructa. Nullum

lum inteſtini cœci veſtigium. Tunica interna inteſtinorum villoſa, lentô qvodam glutine hinc inde obducta.

Rima laryngis, avium more, oblonga, epiglottide deſtituta. Annuli arteriæ aſperæ toti cartilaginei, figuræ ovalis.

In pulmonibus membranâ exteriore detractâ veſiculæ innumeræ, velut in bufonibus, in conſpectum prodiére.

Quinq; in corde orificia, ſed unicus tantùm illius ventriculus. Orificia bina impulſum ab auricula liventi ſangvinem excipiebant, reliqua tria expulſum à corde ſangvinem in tres arterias diverſas tranſmittebant. Valvulæ ibi decem, cuique orificio binæ.

Auriculæ cordis lividæ & nigricantes, quarum pars anterior velut flatu plurimô diſtenta & ſpongioſa inſtar tumen-

mentis flatu pulmonis. Auriculæ interiùs in partes duas per expansionem intermediam membranaceam distinctæ.

Sangvis animalis adtactum frigidissimus.

In insulis quoque Caraibes sangvinem testudinum omni aquâ frigidiorem deprehensum, cordis interim motu fortissimô, arteriisque firmissimis, Acta eruditorum Galliæ testantur.

Hepar bifidum, coloris atro sangvinei, & ductu longô stomacho & intestinis per intermedia vasa sangvinea adhærescens. Folliculus fellis bile viridissimâ turgens.

Lien exiguus admodum & rotundus.

Renes plani, oblongi & quasi ex pluribus parvis coagmentati.

Ova in fœmellis magnitudinis diversæ & coloris, quorum qvæ omnium mini-

minima albicantia fuere, alia, his majora, ex albo flavescentia ; nonnulla verò, quæ maxima, coloris crocei.

In oviductu alterutro cujusdam testudinis fœmellæ duo reperta ova, cortice albo , & quidem satis duro, obducta.

Testes in maribus flavescentes, qvos excepit substantia nigra ; unde canalis albicans protensus.

Penis exiguus sine urethra seu cavitate evidente, cui inferiùs insculpta quasi crena.

In testudine maxima Americana crenam hanc majorem longè & conspectiorem vidi apud Anatomicum Parisiensem inclytum *Josephum Du Verney.*

Lingva inferiùs carnea, superiùs innumeris apicibus molliusculis & oblongis referta.

Musculi cervicis plures, quorum duo longissimi intro in testam seu operimentum caput retrahere videntur.

Chrystallinus humor totus molliusculus Portio corneæ transparens admodum exigua, vitreus humor copiosissimus, cui consistentia, quàm in animalibus aliis, minùs fluida. Portio nervi optici intra tunicam retinam prominebat.

Viscеribus ergo testudinum inspectis, ad anatomen lacerti communis progredimur, quæ magnâ quoq; ex parte ranarum ac bufonum sectioni convenit.

Corpus ipsum squamis hinc inde loricatum, adeò ut si microscopio considereturcrocodilum figurâ exteriore lacertus nommunis perfectissimè referat.

Sto-

Stomachus non longè à faucibus situs nec transverso, ut in animalibus aliis, sed recto ductu protensus, planè qvemadmodum in ranis, ut œsophagus saltem eo loco ampliatus appareat. Præter insecta alia partes variæ aranearum & millepedum in stomacho ac intestinis repertæ.

Pulmones, ut in bufonibus ac ranis, cellulis ac vesiculis distincti.

Cor albicans. Hepar oblongum, lobis duobus leviter distinctum. In lacertis Italicis hepar in multiplices oblongos & qvandoq; graciles dividi lobos *Malpighius* ait c. 2. de hepate.

Folliculus bilis coloris ex cœruleo subfusci, partemq; anteriorem hepatis perforans.

Lien rubellus figuræ oblongæ.

Ovarium utrinque unum figuram botri

botri seu racemi uvarum egregiè effingens. Ova ipsa coloris lutei, interdum duodecim utrinqve, interdum plura.

Lingva bifida ut in genere serpentum. In non-nullis tamen carneam & crassiusculam inveni, in extremitate tantillum furcatam.

Ostia narium patula admodum & conspicua.

Digiti pedum qvinque ungvibus acutis armati.

Humerus, cubitus, femoris & tibiæ ossa humanis ferè respondent.

Cavda spondylis seu vertebris compacta, qvæ initio amplæ sensim gracilescunt. Lacertis & serpentibus amputatas caudas renasci *Plinius* & *Aristoteles* prodidere, quorum sententiam plurimi adhue amplectuntur. Integram

gram interim abscissam caudam non renasci sed ex parte amputatam rursus excrescere in lacerto Igvana vidit *Marcgravius*.

In lacerto Facetano Italiæ nonnullis Tarantula dicto, cum interiora maximâ ex parte putrida extiterint & ad corruptionem vergentia, hæc obiter visa.

Corpus ipsum squamis copiosissimis tectum & crocodilino simillimum.

Stomachus non transversò sed rectò ductu protensus.

Hepar nigricans. Folliculus bilis ex cœruleo obscurus.

Cor figuræ qvodammodo triangularis, coloris albi; auriculæ cordis obscurè rubentes.

Pulmones, ut in memoratis hactenus ranis bufonibus ac lacertis, vesiculosi.

Renes minuti & albicantes, ſemini milii ſolis colore & magnitudine pares, cum ureteribus amplis admodum & conſpicuis.

Ovarium ut in memoratis hactenus amphibiis duplex. In ſingulo quatuor ſaltem numeravi ova.

Lingva craſſiuſcula, quâ, radiis ſolaribus imprimis expoſitus oculos ſibi, per intervalla, & vicina linxit.

Maxilla utraque dentibus acutiſſimis armata.

Pupilla, ut in genere bubulo oblonga.

Pedum anteriorum ſingula quatuor ſaltem numerabant digitos, poſteriorum verò quinq; digitos, è quibus bini ſaltem medii ungvibus armati.

Ultimò ſe nobis ſiſtit anatome Salamandræ, cujus ante annos aliquot in

Actis

Actis Medicis & Philosophicis Hafniensibus specimen signatum, hìc iterum experimentis aliqvot auctiùs, repetendum.

1. Tota cutis superficies lento quodam glutine, instar vernicis splendente, oblinitur, ut *Nicander* Salamandram λιπόρρινον idcirco cognominet, quod è cute humor exsudet, qvalis est è naribus mucus effluens.

Steno in Anatome Rayæ fontes unctuosi humoris superficiem piscium oblinentis se observâsse ait, qvem ad motum in aqua faciliorem reddendam piscibus æquè necessarium putat ac naves mare sulcaturas axungiâ aliisqve pingvibus obducere. Sunt qui humorem illum viscidum meatus cutis in Salamandra sic obstipare credunt, ut igni injecta bestia vim ejus eludat, qvemadmodum Agyrtæ certô qvo-

dam ungvine manus illinunt ut ignem ſine noxa ferant, populique Hirpini, narrante *Varrone*, certo medicamine plantas pedum ita munire ſoliti, ut ſuper prunas innoxiè ambularent. Tradit Hiſtoria Orientis ex cute ſalamandræ qvasdam parari zonas, qvæ in ignem conjectæ cremari neqveunt, qvemadmodum de amiantho notum eſt, ovisque ſerpentum in caminum conjectis alii referunt. Ut taceam Sacerdotes Ægyptios hominem à circumfuſo igne illæſũ deſignaturos ſalamandram igni incumbentem pinxiſſe, qvalis à pictoribus hodiernis paſſim adumbratur. Magna ergo rei experiundæ me cepit voluptas adeoq; Salamandras plures ab illuſtri Pariſienſium Botanico *Nicolao Marchant*, Fautore & Amico, dum vixit, magno, mihi miſſas Vulcano commiſi, ut quid inter illius amplexus beſtiis his accideret, explorarem, breviq;

viq; temporis morâ, vacillante tot veterum autoritate, cremari vidi, flammis quidem initio reluctantes, vel ob humorem cutis unctuosum vel ob frigus ac humiditatem in his lacertis valdè notabilem, ut ignem à rigore Salamandræ, velut à glacie exstingvi *Plinius* alibi verè dixerit.

2. Refert *Agricola* sali impositam salamandram mori, Viriq; laudati veritatem factum à me experimentum firmavit: sali qvippe immissa bestia, post pauculos quosdam gyros & contorsiones velut in spiram convoluta, moritur, idemqve in lacerta communi, bufone, lumbricis terrestribus aliisque bestiolis facto experimento deprehendi.

3. Humor lacteus, qvem *Nicander* ἰχῶρα vocat, è toto Salamandræ corpore per cultrum Anatomicum aperto

to copioſè prodiit, qvalem & in bufone deprehendi, licet non tam emunctæ naris, ut odorem illum teterrimum humoris lactei in bufone ac ſalamandra à Veteribus decantatum ullo modo perſentiſcerem. Beſtiam ſæpius irritatam cæſamq; ad mordendum cogere non potui, ut de veneno ejus nihil mihi conſtet, qvod tamen potentiſſimum eſſe, hominemq; ab eo læſum tot Medicis indigere, quot bellua maculis diſtingvitur, alii narrent; adeoq; *Pierius* rerum omnium corruptorem deſignaturus ſalamandram pingat lib. 16. Hieroglyph: Taceo ſalivam hujus lacertæ quæ pilos evellere ac in pſilothris à Medicis adhiberi creditur, ut fœminæ cuidam calvitiem optans Martialis ſic cecinerit:

Hoc ſalamandra caput aut ſæva novacula nudet.

4. Peri-

4. Peritonæum punctulis nigricantibus hinc inde conſperſum altiùs aſcendit ad pedum anteriorum regionem.

5. Oeſophagus, quemadmodum in ranis juxta fauces valdè amplus palatum ſuperius inveſtit, totamq; maxillæ inferioris circumferentiam comitatur.

6. Stomachus ad partem ſiniſtram velut in cœteris animalibus non vergit, verùm recto ductu ab œſophago protenditur, ſemper à me vacuus inventus, ut quid in alimentum Salamandris cedat, planè ignorem, cùm in ſola aqva annuo fere ſpatio à me aſſervatæ ſine ullo cibo vixerint, idemque de ſuis ſalamandris mihi retulit Botanicus Pariſienſis *Nicolaus Marchant.* Refert illuſtris *Bartholinus* Hiſt. Anatomic. Cent. II. Salamandram Equitis Corvini

vini per integros novē menſes ſine ullo cibo vixiſſe, lingendo ſaltem terram ex India apportatam cum qua advenerat, cui ſubſtitutâ demum Italicâ animal ipſum poſtridie exſtinctum eſt. Lumbricis interim terreſtribus ſalamandras veſci notat in Salamandrologia Clariſſimus *Wurffbainius*. Lacertos communes ſine alimento ullo in vitro diutiſſimè cuſtoditos memini absq; vitæ jactura. De lacerto Temapara in hiſtoria Naturali Braſiliæ *Marcgravius* refert, qvod ſeptem integris menſibus nil comederit; quod & de teſtudinibus Americanis notum, qvæ plurium menſium ſpatiô ſine auxilio alimenti vivunt. Ranæ integri anni curriculô in aqva ſola vitro contenta apud me vixerunt vegetæ admodum &, more ſuo, hinc inde diſcurſantes. Liqvidò hinc apparet vel partes nutrientes aqvæ ineſſe, cùm particulis variis

hete-

heterogeneis conſtet, qvæ Chemicis non ignotæ, pingvedine ſeu oleô, terrâ, ſale cubicô & tantillô ſpiritus, vel ex opinione celeberrimi *Pechlnii* partes aliquas ſolidas ex athmoſphœra reparari, cùm aër omnis generis ſalium ramenta in ſe abſorbeat, qvæ corporum invitante figurâ poſtliminio reddit, adeoq; motu illo volubili qvô corporum ſuperficies aër ſollicitat, tam faciè fibris ſolidorum atq; ipſius ſangvinis aliqvid poſſe agglutinari qvàm iisdem detrahi, & velut emeritum abradi.

7. Lien exiguus, oblongus, ex rubro nigricans.

8. Hepar ingentis magnitudinis, rubicundum, qvatuor lobis diſtinctum, longo ductu, ventriculo partiq; inteſtinorum incumbens.

9. Fol-

9. Folliculus bilis ex cœruleo albicans.

10. Duo oblongi facculi aëri recipiendo dicati, pulmones constituunt, qvi valde nitidi ac pellucentes ab initio œsophagi ductum alimentorum comitantur, & ad ovaria usq; protenduntur. Vasa sangvinea secundum longitudinem pulmonum cum ramis suis minutissimis decurrunt.

11. Cor albicans punctis nigris conspergitur, quemadmodum in bufone: exemto ex corpore cum reliqvis visceribus corde Salamandra adhuc plurium horarum spatiô per intervalla se movit, planè qvemadmodum ranæ, bufones, torpedo piscis. Et cor & auricula cordis sangvine expulsô albicant alternatim.

12. Renes oblongi, qvibus facculi mate-

materia pingvi & oleosa referti annectuntur.

13. Ovarium duplex, qvemadmodum in lacerta communi, ranâ, serpente. Puncta minuta nigricantia in medio substantiæ albæ fœtus Salamandræ constituunt.

14. Cornua uteri varios anfractus efformantia ad regionem pedum anteriorum ascendunt, & neutra extremitate junguntur.

15. Testes in maribus majores quatuor, qvidam exactè rotundi, qvidam pyriformes, cum quisbusdam aliis minoribus annexis, qui an epididymides constituant, non dixero. Sacculi memorati oleosi testibus annectuntur, velut in Ranis.

Vesica urinaria quasi bicornis.

Ex-

Explicatio Figurarum Salamandræ.

TAB. IV. FIG. II. Interiora Salamandræ in ſitu naturali.

a. Hepar. bb. Sacculi aërei.
c. Stomachus. d. Inteſtina.
e. Cor. ff. Ovarium. g. Lien.

FIG. III.

aaaa. Teſticuli. bb. Sacculi oleoſi.

FIG. IV. Renes.

CAPUT IV.

De uſu Ranarum & Lacertorum in Cibis & Medicina.

Inter alia, qvæ gula nimis ingenioſa ad orexin ſuam vel excitandam vel explendam excogitavit, locum ſibi vendicat Rana. Nulla quippe res tam abjecta, quæ non artis humanæ beneficio, vel pharmacopolio vel culinæ in-

inserviat. Vulgaria raro spernunt pauperculi, nec tam erudito palato consulitur, qvàm latranti stomacho. Divites verò & saginæ mancipati pretiosa appetunt, & è rebus etiam vilissimis, ut ad demulcendum palatum copia suppetat, edulia parant, miraq; varietate alternant. Gallis Italisq; sca-bies silvarum fungi, qui Claudio Imperatori mortem accelerârunt, hodie æquè ac olim, sunt in deliciis; Cochleæ domiportæ, glires horriduli, angves, limaces, feles, aliaq; hujus farinæ animalia quorundam mensis sunt notissima; ut taceam glandes, lappas, urticas, carduos aliaq; spolia campestria, qvæ regnum vegetabile culinis, quasi tributum, suggerit. Qvod Romanorum ganea ranas non cognoverit, miratur *Bruyerinus* lib: 22. de re cibaria. Hodie totum corpus, capite & intestinis abjectis, in epularum magnificentiam

trahitur sine ullâ veneni suspicione, tantusque ab Apitii nepotulis fit ranarum apparatus, ut ad Jovis epulas spectare crederes. Galli carnem earum ex altero crure demtam in alterum transferunt, carniq; carnem superimponunt in extremitate ossis, & farinæ involutam cum butyro frigunt, quod lingvâ suâ *des grenoüilles en ceriſes* vocant; carnem qvippe extremitati ossis impositam, ceraso comparant, ejusdemque cauli reliquam ossis nudi partem. Palato Italorum ranis nil unctius apponitur; & ob id vivaria instituuntur, ut bene saginatæ tum qvadragesimæ jejunio in cibum veniant, tum aliàs voluptati inserviant. Gens Vallonum in Belgio, quæ in conficiendis pannis aliisqve operibus desudat, tam avidè vorat ranas, ut orexi explendæ optet sibi gulam tricubitalem. Coxæ earum inprimis laudantur,

tur; qvod caro muſculoſa & candida palato arrideat, hecticisque & tabidis prodeſſe credatur. Multi, tanquam venenatas, à menſis arcent, inter quos *Amatus Luſitanus.* Nec multum diſcrepat *Aloyſius Mondella* de eſu horum animalium, licet delectum adhibeat, cum ranas in locis calidioribus, qvaſi magis venenatas, vitandas præcipit, illoque tempore quo in Venerem feruntur. Menſe Majo à multorum menſis exulant, quibus perſvaſum eſt commercium venereum eo tempore cum bufone haberi; maximè verò appetuntur cœteris æſtivis menſibus, & inprimis creſcente lunâ, quod tum creſcere & nobiliore ſucco redundare credantur, velut cerebrum canis, cyprini, lucii, ova echini, oculos cancri ad lunam creſcere & decreſcere nonnulli ajunt. Licet verò exarmatæ ſint omni veneno, ſa-

nitati tamen in constitutione frigidiore adversas credo ob carnem laxam & glutinosam ; ideoqve senibus frigidis & pituitosis fugiendas ait *Balthasar Pisanellus* de alim. facultatibus. *Consultius foret*, inqvit *Libavius*, *nullâ urgente necessitate ab esu ranarum prorsus abstinere easq; hydris & anatibus relinqvere.* Nullus ambigo, qvin ob carnes glutinosas hæc de ranis pronunciet, ideoq; sanitati optimè consulunt illi gulæ ministri, qui pipere, cinnamomo, garyophyllis, vinoq; potentiore illas aspergunt, ut caro viscida particulis aromaticis emendatur, ac spiritu penetrante, qvô vina generosa abundant.

Bufones ob veneni suspicionem coqvis nostris planè invisi sunt, sedulò caventibus nè mors in olla, ubi ranas colore mentiuntur. Aliis tamen gentibus in alimentum cedunt, teste *Nierenbergio* lib: 7. Histor. natur. c. 11. qui

Indis

Indis Occidentalibus serpentes & bufones escam fuisse ait; cui adstipulatur *Petrus Martyr* Decad. 3. l. 10. in insula novi orbis Peragua, Hispanos coctos bufones, urgente victus penuriâ, vorâsse asserens. Prodidit *Lerius* Tovovpinambaultios in Brasiliâ non solùm serpentes crassitudine brachii sed & bufones tostos, minimè exenteratos, comedere, lacertasq; qvinque pedum longitudine, formâ terribili, colore vario distinctas, qvibus detractâ pelle, exenteratis coctisqve nihil in Americâ se gustâsse svavius ipse *Lerius* fatetur. Qvicqvid sit, epulas ex bufonibus depromtas, iis libenter relinqvam qui pulpamenta quærunt.

Ut verò in culinâ, sic & in officinâ Medicâ rana suam confert symbolam, de in loculis pharmacopœorum ullibi detur vacuum. Chirurgi sperma ipsius in pretio habent, quod alii in offi-

cinis Iperniolam vocant. Refrigerat, conſtipat, incraſſat, unde emplaſtris ſuis freqventiùs miſcent. Linteum hôc ſpermate aliquoties tinctum & exſiccatum pro uſu ſervant. Alii idem ſperma in fictili recondunt ſub terra, loco aprico, quô in aqvam tractu temporis faceſſit, unde virginibus qvibusdam coſmeticum emergit. Scabiem delet, ſi menſe Martio eo laventur manus, paronychia & herpetes interficit, eryſipelati, ambuſtis & inflammationibus ſuccurrit, ruborem faciei delet, fluxumqve menſtruum vel hæmorrhoidum ſiſtit. Sperma hoc ad examen igneum provocavit *Olaus Borrichius* Medicus & Chymicus Hafnienſis multiſcius, cogniturus an in tam frigido corpore aliosque tam potenter refrigerante calidum quiddam deliteſceret, Actisque Medicis Hafnienſibus inſeruit quæ circa lentum hoc corpus ignis

nis revelavit, hîc tamen repetenda. Ex larga ſpermatis hujus qvantitate aqvã illam inſipidam vulgò notam tam diu elicuit, donec in fundo ſpiſſamentum craſſum & nigrum glutinis inſtar relinqveretur. Hujus glutinis ſemiuncias quinque retortæ vitreæ commiſit, auctoq; gradatim igne propulit quicquid in ſublime agi poterat. Prodiêre ergo liqvoris ſubflavi & acerrimi circiter drachmæ ſex, qvas ſale volatili abundâſſe docuit conflictus & pugna efferveſcens cum acidis; demum & oleum prodiit ex flavo ſubfuſcum, eodem propemodum pondere, quod exceptum latiori vitro inqve feneſtra ad aliqvot dies collocatum, tota ſuperficie tegebatur infinitis globulis rotundis, iis ſimillimis, quos in ſpermate ranarum oculos vulgò appellamus. Caput mortuum nigerrimum, quod unam propemodum unciam pondere æqua-

bat, diu postquam è vitro exemtum re-frixissēt, sponte manifesto subinde so-nitu instrepuit, donec actis hinc inde à subeunte aëre rimis conquiescēret. Ex hoc ipso capite mortuo ulteriùs perusto aliquot tantùm grana salis li-xivi fixi educta sunt, quæ cum aqua forti satis vehementer efferbuēre. Cæ-terum ranæ ipsæ in omni virulento animalis morsu à Dioscoride, Aëtio aliisq; laudantur. Carnem earum non saltem à virulento animali demor-sis, sed & leprosis *Avicenna* commendat. Sunt qui ex pulpa ranarum, carne capo-nis, nuce pinea & saccharo massam co-agmentant, Hecticisque & Phthisicis offerunt. Refert *Zacutus Lusitanus* ob-serv. 36. c. 3. se Hecticum conclama-tum, aliis remediis incassum adhibitis, usu qvotidiano ranarum restituisse. Oleum ranarum articulis dolentibus solatium spondet. Inter innumera verò,

verò, quæ è ranis parantur remedia in scriptis Medicorum hinc inde laudata, palmam reliquis præripit emplastrum de ranis cum Mercurio duplicatum, quod strumas ac tumores varios potenter emollit. Emplastrum de ranis viridibus cancrosis prodest idemque carcinomati mamillæ insigni cum successu se applicâsse ex Anglia quondam mihi scripsit frater amantissimus *Janus Jacobæus*.

Bufones demum, licet pro venenatissimis habiti, ægrotis auxilium spondent, & inprimis toxico infectis. Ex ipsis venenis salubre pharmacum sœpius emergit, arte spagyricâ separatis ingeniosè crassamentis. Testantur hoc arsenicalia, antimonialia, mercurialia, vitriolata, aliaque, quæ, disponente aliter figuras materierum igne, ampliùs non sunt venena. Succus plantæ Americanæ Yucæ, aliis Mandioccæ,

primo expreſſæ venenum eſt, poſtea verò à fœminis Peruvianis ſic ſeparantur partes noxiæ ab innoxiis, ut reliqviæ in paſtillos edules cogantur, toti regno expetitos, quales *Kirckerus* in muſæo ſuo ſervari aſſerit, multis jam annis ſaporem retinentes, & Hiſpanis longas navigationes inſtituentibus pane biſcocto chariores, quòd meliùs ætatem ferant. Caro viperarum quas montes Euganei venenatiſſimas proferunt, in trochiſcos reducta baſin theriacæ conſtituit, morbosque malignos debellat. Nec defuere Magnates, qui ſenio confecti pullos comederunt carne viperina victitantes, ut viribus reſumtis denuo juveneſcerent. Venena plantarum, hyoſcyami, cicutæ, napelli, oleo ſalis tatari incocta, exarmantur. Gutta qvævis olei tabaci vel ore aſſumta, vel vulneri immiſſa momento necat, ſucco verò expreſſo

so Indi utuntur ad vulnera curanda à Cannibalis per sagittas veneno tinctas inflicta, ut cicatrice inductâ celeriter coalescant, si *Nicolao Monardi* credimus. Taceo fumum per fistulas innoxiè attractum, naribusq; per singula momenta exceptum pulviſculum. Cantharides, alis pedibusque sublatis, pharmaca suppeditant, capiteque & caudâ truncati serpentes; licet, observante *Francisco Redi*, nec aculeô nec spinâ, quâ pungat, cauda armetur, adeoq; veneni planè expers è theriaca saltem exulet, qvod ossea sit & carnibus destituatur. Bufo igitur aëre sulpensus & arefactus bubonibus pestilentibus, papulis, apostematibus cum fructu imponitur. Rubeta viridis à Mulieribus Italis ad solem extenditur, quæ ex ejus liqvamine certum ad papillarum rimas præsidium quærunt. Aquas quoque intercutes curat, quod de hydropico con-

conclamato refert *Petræus* in Nosolog. pag. 1. de hydrope, & *Wierus* lib 3. de præstig. Dæmon. Oleum bufonum, quod ex bufonibus oleo olivarum infusis coctisque emergit ulcera inveterata abstergit, & maculas faciei delet, strumasque ullâ re aliâ potentiùs absumit. Lapis demum bufonites, quem in capite bestiæ generari existimant, licet nondum invenerim, multos habet laudis præcones. *Casparus Bauhinus* c. 3. de lapide Bezoartico, bufonitem hunc gestantes ab omni veneno tutos pronunciat. Præsente poculo venenato, colorem mutare dicitur, aliaque plura præstare quæ tamen superstitioni affine quid vehunt, adeoq; fidem apud sagaciores non inveniunt. Emplastrum ex rubeta penè omiseram, quod cynanchiis impositum malum jugulat, ut affirmante *Cardano*, quidam ferè moribundus hoc remedio è faucibus mor-

mortis sit ereptus. Plura omitto humano generi salutaria, quæ ranæ ac bufones in foro Medico coaxantes promunt. Sic natura ex bestiolis, quæ nobis inviſæ pedibusq; conculcatæ, parat remedia, quæ ab ultimo Indorum sinu allatis palmam interdum præripiunt, ne sanitati profutura foris cogamur emendicare.

Et quemadmodum officinis tam culinariis quàm pharmaceuticis notas esse bestiolas memoratas, ranas & bufones liquet, ita & usibus iisdem varias lacertorum species destinari passim est in confesso. Troglodytas Æthiopes serpentibus ac lacertis olim in commessationibus usos *Herodotus* refert. In partibus Indicis assari crocodilos vidit *Ferdinandus Lopetz*, eorumque in Ægypto comedi ova *Leo Africanus* testatur. Carnem Igvanæ coctam boni sapo-

saporis diuque butyro trixam carnem pullorum ac cuniculorum æmulari scribit *Marcgravius* Chamæleontem incolis Cochinchinæ in cibis esse autor est *Gassendus*. Et si promoveamus ulteriùs pedem, testudines tam terrestres qvàm aquaticas æquè hodie ac olim culinis variis, inprimis Italiæ, Austriæ & Ungariæ expetitas nihil notius, ubi quotidiana fere existunt edulia, modis præparationis variæ à *Scappio* & *Ambrosino* relictis.

Post perspectum itaque in arte coquinaria lacertorum usum, quid in foro Medico bestiæ nominatæ subministrant, breviter attingam. Adeoque inter remedia plura in scriptis Medicorum hinc inde occurrentia principem sibi locum vendicat è lacertis, inprimis viridibus, paratum oleum, in officinis nostris Logadorum dictum, quod in ex-

extenuandis tumoribus maculisque ac lentiginibus faciei tollendis feliciter plerumque negotium absolvit. Ex lacertis vivis viridibus oleo olivarum incoctis colatisque emergit, viâ non dissimili, quâ memoratum superiùs oleum bufonum in officinis paratur. Inter cœteras autem lacertorum species notus Medicis antiquis Crocodilus, è cujus stercore parata olim Collyria, maculisque faciei ac verrucis abolendis linimenta. Ut taceam confecta inde Cosmetica ad nitorem vultui conciliandum & dealbandam cuticulam; hinc carmen Ovidianum:

Nigrior ad Pharii confuge piscis opem,

Id est, Crocodili Ægyptii. Memoratur præterea ab *Horatio* color, stercore fucatus crocodili. Qvô pactô ad lepram debellandam crocodilo terestri Indi utantur, *Aëtius* prolixè nar-

narrat. Ex Scinco ad Venerem langventem ſtimulandam varia in officinis parantur, unde Electuarium dia-Satyrionis aliaque Aphrodiſiaſtica vulgò dicta ingreditur. Et ob vim alexipharmacam à Medicis nonnullis decantatam, compoſitionem theriacæ pompoſam intrat. Teſtudinum denique in Medicinâ uſum varia Medentum ſcripta hinc inde inculcant. Sirupum ex teſtudine terreſtri phthiſicis & emaciatis ſalutarem Bononienſes habent. Ad tuſſim & deſtillationes acres ex teſtudinibus decoctum *Amatus Luſitanus* parat, quemadmodum ad acrimoniam ſeminis caſtigandam Electuarium *Weckerus*. Eamque procul dubio ob cauſam phthiſicis ac emaciatis teſtudines, & cancro mamillarum, ut ſuperiùs memoratum, ranæ deſtinantur, quod carnem hæc animalia lentam ac glutinoſam habeant, qui-

quibus ferociam humorum actium & erodentium, qui in phthisi ac cancro manifesti, leniter obtundunt, suisque qvasi spiculis exarmant; veluti glutinosa alia, ut extremitates animalium ac gelatinæ temperant humores acres, & exutos suis cuspidibus blandè demulcent.

BREVIARIA CAPITUM.

CAPUT I.

De Generatione Ranarum & Lacertorum.

Omnia animalia ex ovo naſcuntur. Qvædam & ovipara & vivipara. Ranæ ſunt oviparæ. Coitus ranarum. Error Plinii circa geneſin ranarum. Vera generatio ranarum proponitur. Ranæ in hominibus generatæ. Kirkeri experimentum de geneſi ranarum dubium. Ranæ nec ex limo nec imbre generantur. Bufonum generatio. Teſtudinum & Crocodilorum fætus ſine incubatu ex ovis erumpunt. Lacertorum communium ova. Salamandra eſt vivipara.

CA-

CAPUT II.

De Differentiis Ranarum & Lacertorum.

Rana aqvatica. Rana Calamites. Rana arborea, & varia ejus nomina. Nullæ sunt ranæ temporariæ. Varia animalia qvæ hyeme non mortua sed sopita. Bufonum variæ differentiæ. Bufones clypeati qvid? differentiæ Testudinum & Lacertorum. Oppidum Crocodilorum unde. Qvid sit Leviathan in Scriptura sacra. Lacertus alatus.

CAPUT III.

Anatome Ranarum & Lacertorum.

Ranæ gyrinæ anatome. Sectio ranæ aqvaticæ. Ranæ qvid comedant. Substantia pulmonum vesiculosa. Varia de iis à Malpighio observata. In Instrumento pneu-

matico Boylæi Ranæ & lacerti exstingvi neqveunt. Sub aqvis detentæ Ranæ nisi aliquamdiu respirent, moriuntur. Unicus Cordis ventriculus, de qvo sententia Malachiæ Thruston proponitur. Ranæ vivunt post ablatum cor. Sacculi oleosi circa renes & testes. De pingvedine varia. Experimenta Lewenhoockii de semine ranarum. Ovarium duplex. Uterus & vesica urinaria bicornis. Cornua uteri anfractuosa. Substantia alba ab utraqve spinalis medullæ parte, cum acido effervescens. In oculis ranarum membrana nictitans. Notæ qvibus rana mas à fœmina distingvitur. Dentes ranarum. Organa auditus. Anatome ranæ viridis. Anatome bufonis. Lapis bufonites non reperitur in bufone. Lapides in capite qvorundam piscium & Serpentum. Cantus & coaxatio ranarum. De veneno bufonis varia. Venena in regionibus calidis potentiora. Axungia Norvagica bufones & ranas enecat. Anatome Testudinum. Fabrica œ-

Jophæ-

sophagi elegans. Sangvis Testudinis ad tactum frigidissimus. Pulmones vesiculosi. Anatome lacerti Facetani. Anatome Salamandræ. Qvomodo reluctetur flammæ. Sali immersa moritur. Humor lacteus è corpore Salamandræ. Qvædam animalia sine cibo diutissimè vivunt. Duo oblongi sacculi loco pulmonum in Salamandra. Cornua uteri variis gyris intorta.

CAPUT IV.

De Usu Ranarum & Lacertorum in cibis & Medicina.

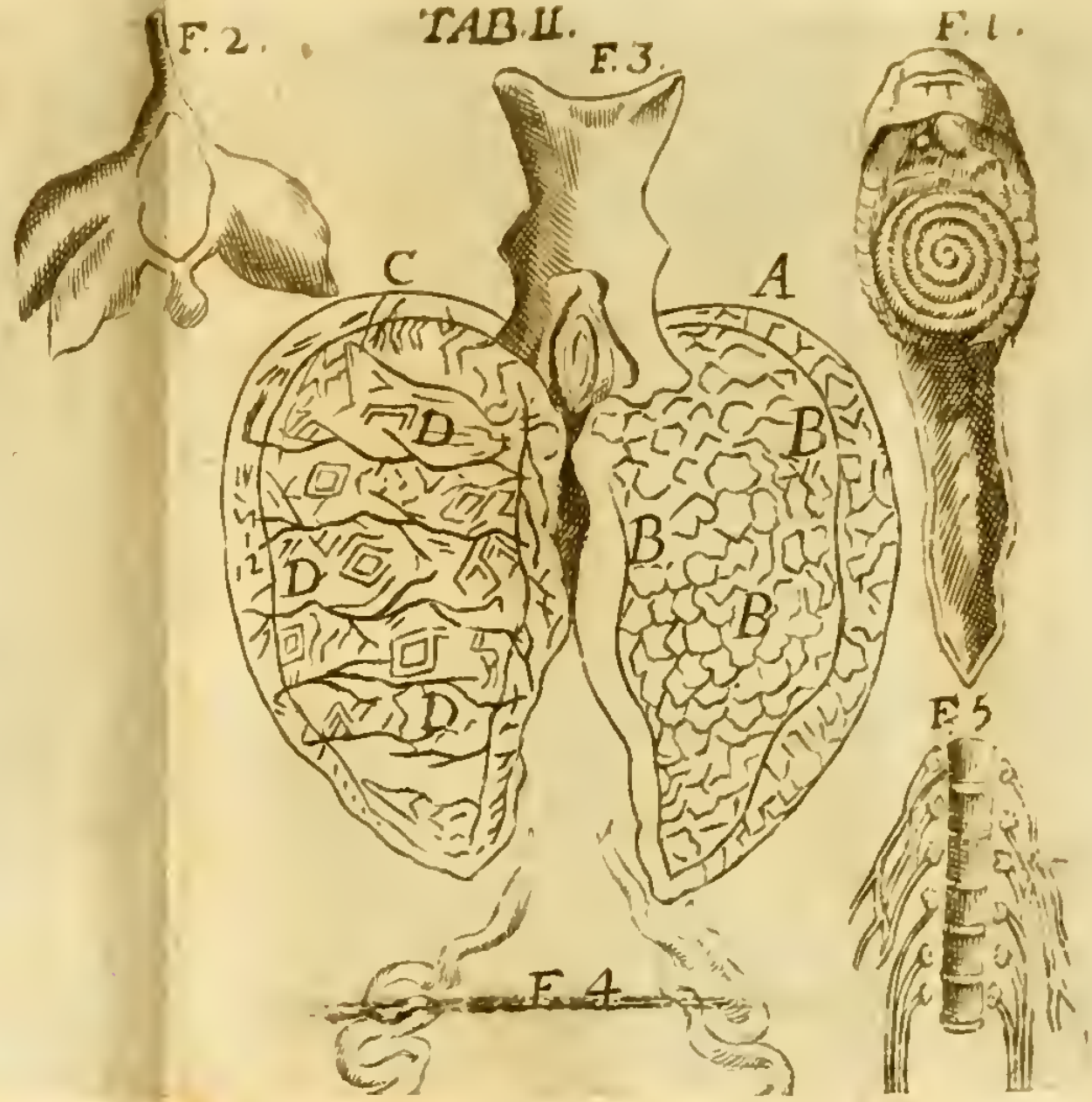
Res abjectæ habentur interdum in deliciis mensarum. Varii ranas in culinis præparandi modi. Bufones coqvis nostris invisi. Comeduntur in Brasilia qvemadmodum & Serpentes. Examen Chymicum Spermatis ranarum. Ranæ contra venena omnia ab antiqvis commendantur. Varia

ex

ex illis remedia. Hecticos & cancrosos inprimis juvant. Remedia ex bufonibus depromta. Venena arte Medicâ rediguntur in salutaria pharmaca. Lacerti in Indiis edules. Oleum lacertorum ad strumas. Ex Crocodilo olim parata cosmetica. Scincus vim habet aphrodisiasticam. Remedia ex Testudinibus depromta.

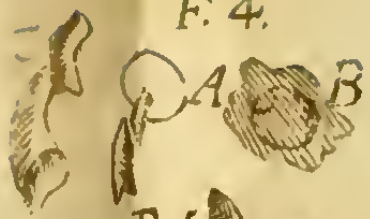
TAB. I.

TAB. II.



TAB. III.

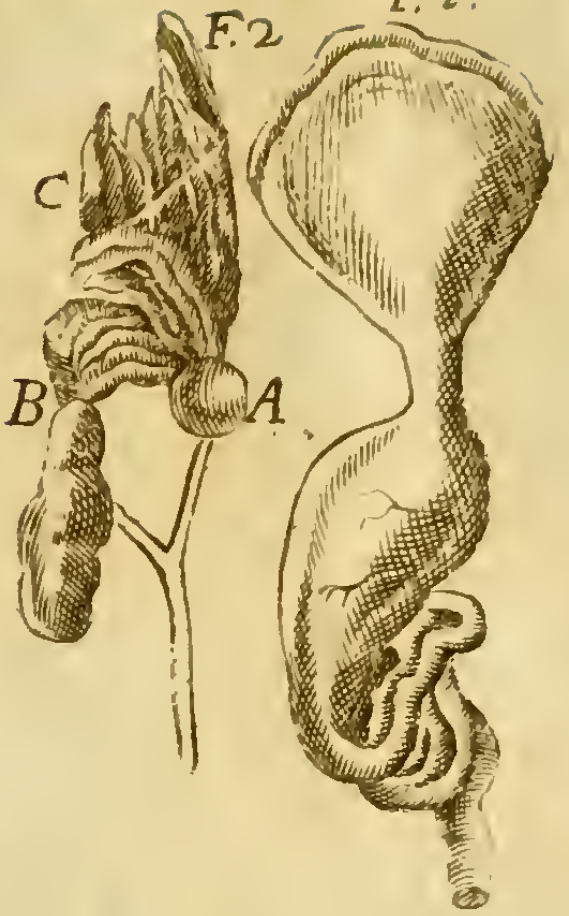
F. 4.



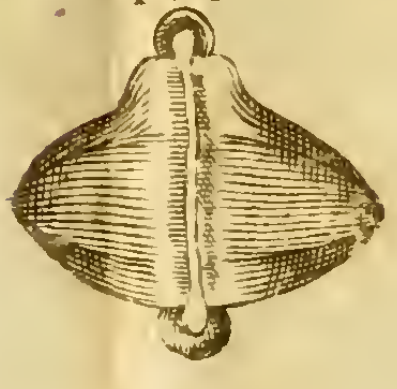
F. 5

F. 1.

F. 2



F. 6



F. 7

TAB. IV.

F. I.

F. I.

FIG. IV.

FIG. III.